

2011 年度 修士論文

趣味・余暇活動に関する介入が
運動無関心者の心理的準備性に及ぼす効果

早稲田大学 大学院スポーツ科学研究科
スポーツ科学専攻 スポーツビジネス研究領域

5010A020-3

片山 祐実

研究指導教員： 中村 好男 教授

目次

第一章 序論	1
1. はじめに	1
2. 先行研究	1
3. 目的	4
第二章 携帯メールマガジンの開発	6
1. 携帯メールマガジンの構成と内容	6
2. 携帯メールマガジンの配信	7
3. 携帯メールマガジン受信者による内容評価	8
第三章 研究Ⅰ：趣味・余暇活動への興味を高めることを意図した介入が運動無関心者の心理的準備性に及ぼす効果	13
1. 方法	13
2. 結果	17
3. 考察	20
第四章 研究Ⅱ：運動無関心者の心理的準備性を高める方略としての趣味・余暇活動の有効性の検討	22
1. 方法	22
2. 結果	26
3. 考察	30
第五章 総合論議	34
1. 本研究で得られた知見	34
2. 仮説が棄却されたことに関する考察	35
3. 限界点と展望	36
引用文献	37
謝辞	42

第一章 序論

1. はじめに

我が国では、特定健康診査・保健指導制度において、40-74歳の者を対象に運動の実施が推奨されている¹⁾。しかし、平成21年度国民健康・栄養調査報告²⁾によれば、60-69歳では41.6%が「運動の習慣有」と回答しているのに対し、40-49歳では20.9%、50-59歳では23.2%であり、60歳以上と比較して40-59歳の運動習慣者の割合は低い。加えて、平成19年度国民健康・栄養調査報告³⁾のデータと比較すると、60-69歳では36.3%から2年間で5%程度運動習慣者が増加している一方、40-59歳では平成19年度調査においても21%を記録しており、運動習慣者の割合は横ばいである。したがって、特定健康診査・保健指導制度対象者の中でも40-59歳の運動習慣者の割合を拡大することは重要な課題である。

また、彼らの運動に対する意識については、40-49歳のうち27.6%、50-59歳のうち29.6%の者が運動について実行していないし、実行しようとも考えていない⁴⁾。同様に、行動変容ステージモデル⁵⁾を用いて40-64歳の運動行動の実施状況を評価した先行研究⁶⁾によれば、26.7%の者が「無関心期（運動に関心が無い段階）」に該当していることが報告されている。つまり、40-59歳の4人に1人は運動無関心者であり、運動を通じた健康づくりを推進していく上で、彼らの運動への関心（以下、心理的準備性）を高めることは重要な課題である。

2. 先行研究

2-1. 身体活動促進プログラムの効果と課題

身体活動を促進するために、これまでも様々な研究で介入プログラムが開発されてきた。行動科学の理論・モデルの一つである行動変容ステージモデル⁵⁾によれば、運動無関心者に対しては身体活動・運動と健康の知識を増やし、身体活動・運動の恩恵を強調することが重要だとされている⁷⁾⁸⁾。これらは、介入研究によっても、行動科学の理論に則した運動に関する情報を提供することで運動行動の定着が可能であることが報告されている⁹⁾¹⁰⁾。

また、運動の中でもとりわけウォーキングは心血管疾患の危険因子を軽減させる効果もありな

から¹¹⁾、他の運動と比較して簡便かつ日常生活に気軽に組み入れやすいため¹²⁾、様々な研究において、グループ学習型¹³⁾、通信教育型¹⁴⁾、携帯メールマガジン型¹⁵⁾など異なる形態のウォーキングプログラムが開発されている。これらのウォーキングプログラム¹³⁾¹⁴⁾¹⁵⁾では、いずれも行動科学の考え方が採用されており、例えばグループ学習型¹³⁾では、ドロップアウト者が少なく、参加者のウォーキング習慣へ高い動機付けがプログラムの効果として評価されている。また、携帯メールマガジン型¹⁵⁾では、ウォーキング時間の増加と、ウォーキング行動の変容ステージが向上する効果が確認されている¹⁶⁾。

しかし、こうしたプログラム参加者の特徴について評価した先行研究¹⁷⁾¹⁸⁾¹⁹⁾によれば、参加者の多くは既に運動を実践している者であることが報告されており、運動無関心者に対してプログラムが提供できていない。したがって、運動無関心者が心理的準備性を高めるための効果的な方略を開発することは、重要な課題である。

2-2. 無関心者をプログラムに取り込む戦略の動向

一方、近年の研究では、健康行動の獲得や維持増進を目指し、一つの学習経験が他の学習にも応用される考え方²⁰⁾が活用されている。左記の考え方では、個人が有する一つの知識や経験は、行動領域が同じであればある程、他の行動へ応用されやすいとされている²¹⁾。以下、健康行動分野に活用した研究例を述べる。

2-2-1. 健康行動間における活用例

健康行動分野においては、一つの健康行動の獲得が、他の健康行動にもポジティブな影響を与える可能性が示唆されている²²⁾。これまでも、観察研究によって、様々な健康行動間の関連性²²⁾²³⁾や、禁煙と他の健康行動との関連²⁴⁾²⁵⁾²⁶⁾、身体活動・運動の実施が食行動に与える影響²⁷⁾²⁸⁾²⁹⁾などが繰り返し検証されてきた。また、近年では、運動に関する介入によって、運動行動だけでなく、野菜果物摂取行動³⁰⁾や、食事に関する自己制御³¹⁾にも良い影響を与えることが報告されている。これらの健康行動間における関係性を利用し、Blakely, et al.³²⁾は、食習慣の見直しに抵抗はあるものの身体活動増進には興味を示す者に対しては、身体活動プログラムへの参加に

よって食習慣の改善を図る方略を提案した。このように様々な先行研究において、特定の健康行動に無関心であっても、他の健康行動を入口としてプログラムへ参画させることで無関心者に対してプログラム提供ができ、ひいては健康行動促進戦略の拡大を誘える可能性が言及されている^{23) 33)}。

しかし、酒井ら³⁴⁾は、食事・栄養や食生活に関する健康情報に関する教室として、教室型ウォーキング習慣定着プログラムの募集案内を試みたが、運動の行動変容ステージが無関心期の参加者は、17名中1名に止まっている。つまり、運動無関心者をプログラムに取り込むために、他の健康行動を入口としてプログラム募集を実施しても、運動無関心者のプログラム参加率が低い、という課題を打開することができていない。

2-2-2. 趣味・余暇活動を通じた運動行動促進の可能性

一方、原田・中村³⁵⁾は、運動が趣味・余暇活動の一つである点に着眼し、街めぐりや観光といった趣味・余暇活動を通じてより活発な行動を志向することでも、運動無関心者の心理的準備性を高められる可能性を提案し、検証を試みた。これまでに開発されてきた身体活動促進プログラムでは、運動無関心者に対して身体活動・運動の恩恵といった運動に関する情報を与えることが有効とされてきたが^{7) 8)}、そもそも、運動無関心者が運動に関する情報に反応を示すとは考え難い。加えて、健康行動における行動変容ステージは互いに関連し^{22) 23)}、運動無関心者は包括的な健康意識も低いことから³³⁾、運動無関心者は、そもそも運動のみならず他の健康行動にも関心を示さない可能性が考えられる。したがって、趣味・余暇活動に着眼する利点として、これまでの身体活動促進プログラムにおいて活用されてきた運動や健康行動に関する情報よりも、ドライブやショッピングなども含む趣味・余暇活動を入口としてプログラムへの参画を促した方が、運動無関心者をプログラムに取り込みやすいと予想される点が挙げられる。

上記の仮説を実証するために、現在までに観察研究^{35) 36)}が進められている。横断調査³⁵⁾では、40-59歳男女の心理的準備性と関連する趣味・余暇活動として、「コンピュータ」、「動植物園・博物館」、「車・ドライブ・バイク」、「スポーツ観戦」の4つの趣味・余暇活動を抽出した。また、縦断調査³⁶⁾では、40-59歳男女の心理的準備性の高まりには、「ショッピング」、および「スポー

ツ観戦」の2つの趣味・余暇活動が関連していることが明らかになった。

しかし、趣味・余暇活動と心理的準備性の関連性の検証は、観察研究³⁵⁾³⁶⁾のみに止まっている。したがって、心理的準備性との関連が示唆された特定の趣味・余暇活動への興味を高めれば、運動無関心者の心理的準備性が高まると結論づけるためには、介入調査により実証する必要がある。加えて、従来推奨されてきたプログラムよりも、趣味・余暇活動を入口としたプログラムの募集の方が、運動無関心者をプログラムに取り込む方略として効果的であるかどうか判断するためには、情報内容が異なる介入プログラムとの無作為化比較対照試験により検証しなくてはならない。

2-3. 携帯電話のメール機能を活かした身体活動促進プログラムの動向

ところで、近年の身体活動促進プログラムでは、低コストで多くの対象者へアプローチできるという利点から、電子メールやインターネットなどの情報通信技術を用いた介入が注目されている³⁷⁾。特に、携帯電話のメール機能は、対象者の都合に合わせてメッセージを受信できる点や安価な点で³⁸⁾、行動変容を目的とした介入の手法として期待されており³⁹⁾、我が国においても健康支援のためのプログラムとして携帯電話のメール機能を活用した介入が実践されている⁴⁰⁾⁴¹⁾。また、健康支援のうち身体活動分野においても、すでに身体活動情報を伝える手段として、携帯電話のメール機能の有効性が示されている¹⁶⁾⁴²⁾⁴³⁾。例えば、李ら⁴³⁾は、ウォーキングに関する携帯メールマガジンを活用したウォーキングの授業を大学生に実施したところ、ウォーキングの行動変容ステージが低い者にステージの向上が認められたと報告している。したがって、趣味・余暇活動への興味を高める情報の伝達手段としても、携帯電話のメール機能が効果的に働くことが予想される。

3. 目的

本研究は、40-59歳の者を対象に、介入調査により趣味・余暇活動と運動無関心者の心理的準備性との関連性を実証し、趣味・余暇活動に関する情報提供が、運動無関心者の心理的準備性を高めるための介入手法としてどの程度有効であるかを評価することを目的とする。

上記の目的を達成するため、本研究では、1)観察研究³⁵⁾³⁶⁾で得られた結果に基づき、趣味・余暇活動に関する介入プログラムを新たに開発し、2)介入調査により、趣味・余暇活動への興味を高めることを意図した介入により、運動無関心者の心理的準備性が向上するかどうかを検証した。加えて、3)無作為化比較対照試験により、運動無関心者のプログラム応募率および心理的準備性への効果について、従来型のプログラムと比較してどの程度有効であるのかを評価した。

第二章 携帯メールマガジンの開発

介入調査を実施するにあたり、本研究では、趣味・余暇活動への興味を高めることを目的とした携帯電話のメール機能を活用したメールマガジン（以下、携帯メールマガジン）を新たに開発した。

1. 携帯メールマガジンの構成と内容

携帯メールマガジンは、観察研究³⁵⁾³⁶⁾にて抽出された趣味・余暇活動に関する興味を高めるために、関連する東京周辺の観光スポットなどについて情報提供する内容であり、『休日の過ごし方を提案する携帯メールマガジン』として、一回完結で作成した。携帯メールマガジンは、主に4つのカテゴリーを中心に構成されていた。これらのカテゴリーは、横断研究³⁵⁾により、40-59歳の者のうち、運動行動変容ステージ⁴⁴⁾が「関心期（運動に関心がある段階）」の者との関連が示唆された趣味・余暇活動である「車・ドライブ・バイク」、「スポーツ観戦」、「コンピュータ」、「動植物園・博物館」を基に設定した。「スポーツ観戦」については、縦断研究³⁶⁾でも運動無関心者の心理的準備性の高まりに関連する趣味・余暇活動として抽出されており、「車・ドライブ・バイク」には、同様に縦断研究³⁶⁾で示唆された趣味・余暇活動である「ショッピング」の内容も含まれていた。各カテゴリーは、携帯メールマガジン全16回中、4回分ずつ均等に割り当てられ、内容と時期を考慮して配信スケジュールが組まれた。

1回の携帯メールマガジンの文面は、受け手の態度や信念、認知、さらには行動の変化を目的としている説得コミュニケーションの技法（メッセージの順序、反復）⁴⁵⁾を理論的根拠として作成された。具体的には、自分自身の生活を「振返る」ことにより潜在的ニーズを捉えた後、説得力を高めるため、始めに携帯メールマガジンが意図する「テーマの揭示」をした。次に、紹介する根拠として「魅力」を1-2項目列挙し、さらにもう一度携帯メールマガジンのテーマに対して注意喚起するよう、「行動誘発メッセージ」を記した。最後に、「検索情報」にて詳細な情報を得られる情報源を紹介することにより、実際の行動を支援できるように工夫した。これらのメッセージは1回につき350-400字程度の文面であり、研究従事者間の協議により完成された。

なお、本研究で配信した携帯メールマガジンの全文を資料として本章の末尾に付記した〔表3

～表 5]。

2. 携帯メールマガジンの配信

2-1. 対象者

本章で作成された携帯メールマガジンは、既存の社会調査会社（以下 A 社）を媒介して、対象者（A 社登録モニター）へ配信された。A 社のアンケート依頼方法に関する特徴は、アンケート回答者の偏りを防ぐため、最小限のモニターへのアンケート依頼により、アンケート回答を得ている点である。A 社に登録されているモニターは、公募型（主にアフィリエイト：他企業の Web ページやメールリングリストにリンクを張り、アクセス数に応じてその企業に報酬を支払う仕組み）によって登録された調査専用モニターである。また、6 ヶ月に一度、モニター登録の情報更新を行っている。

本章では、A 社の登録モニター 31 万人（2009 年 12 月時点）のうち、採択基準（40-59 歳、かつ東京都在住）を満たす者（13,429 人）に事前調査を実施し、運動行動変容ステージを無関心期と回答した者（1,190 人）を抽出した。彼らに対して、『休日の過ごし方を提案する携帯メールマガジン』の配信希望を問い、携帯メールマガジンの配信を希望した者 313 人に対して、携帯メールマガジンを配信した。携帯メールマガジンの配信終了後、215 人より携帯メールマガジンに関する評価を得た。

2-2. 測定指標

本研究では、対象者に対して、運動行動変容ステージ⁴⁴⁾、身体活動量、ならびにプログラムの有効性と総合的な評価について調査を実施した。そのうち本章では、プログラムの有効性と総合的な評価に関する調査結果を分析に用いた。

プログラムの有効性については、「休日の過ごし方についての情報を得ることに役立った」、「休日の過ごし方を見直すきっかけになった」、「休日を活動的に過ごすようになった」の 3 項目について「全くそう思わない(1)」から「かなりそう思う(5)」の 5 段階で回答させた。また、プログラムの総合的な評価として、内容量、配信頻度、見やすさについて、「不満(1)」から「満足(4)」の 4

段階で評価した。

3. 携帯メールマガジン受信者による内容評価

プログラムの有効性について、「休日の過ごし方の情報を得ることに役立った」と思った者は、53.0%であり、「休日の過ごし方を見直すきっかけになった」と思った者は37.2%であった。また、「休日を活動的に過ごすようになった」者は、12.1%であった [表 1]。

また、プログラムの内容量・配信頻度・見やすさについて満足したと回答した者の割合は、内容量が76.8%、配信頻度が83.3%、見やすさについては83.2%であった [表 2]。

表 1 携帯メールマガジン受信者によるプログラムの有効性の評価

	全くそう 思わない	あまりそう 思わない	どちらとも 言えない	少し そう思う	かなり そう思う
休日の過ごし方についての情報を 得ることに役立った	12 (5.6)	49 (22.8)	40 (18.6)	103 (47.9)	11 (5.1)
休日の過ごし方を見直すきっかけに なった	19 (8.8)	49 (22.8)	67 (31.2)	71 (33.0)	9 (4.2)
休日を活動的に過ごすようになった	26 (12.1)	67 (31.2)	96 (44.7)	21 (9.8)	5 (2.3)

数値は人数、カッコ内は割合

表 2 携帯メールマガジン受信者によるプログラムの総合的な評価

	不満	やや不満	少し満足	満足
内容量 (計16回)	9 (4.2)	43 (20.0)	84 (39.1)	79 (36.7)
配信頻度 (週2回)	3 (1.4)	33 (15.3)	81 (37.7)	98 (45.6)
見やすさ	10 (4.7)	26 (12.1)	99 (46.0)	80 (37.2)

数値は人数、カッコ内は割合

プログラムの有効性については、本研究と同様に携帯電話のメール機能を用いたウォーキングプログラム¹⁵⁾においても参加者による評価が実施されている。本章における調査は、先行研究¹⁵⁾

とは項目および選択肢の表現が異なるため単純には比較できないが、携帯メールマガジンが情報の取得に有効であったかの評価に関して、ウォーキングプログラムについては80.7%が肯定的に評価しているのに対し¹⁵⁾、本研究で肯定的に評価した者の割合は53.0%であり、先行研究¹⁵⁾よりも肯定的評価者の割合は低かった。

表 3 携帯メールマガジンの内容（第1回～第6回）

日付	カテゴリー	題名
12/15	コンピュータ	からだに優しいパソコンライフを
<p>12月に入り、何かと忙しい時期ですが、それでも毎日使うのがインターネット。みなさんのお気に入りにはどんなサイトですか？お薦めは充実した地図のサイトです。例えば Google ではストリートビュー、Mapion では道の距離を測れるといった特徴があります！気分転換に、家の周りを検索してみましょう♪</p> <p>そして、調べた場所を歩いてみると、その驚愕の精度にびっくりします。近所の新しいお店や四季の移り変わりなど、普段の生活で見過ごしているものを発見できるかもしれないですね。</p> <p>さらに歩くことは、パソコンの身体への負担を和らげます。パソコンの使いすぎは目・肩・腰などに負担がかかり、思わぬ障害を招きかねません。30分に1回でも画面から離れることが大切です。</p> <p>せっかくの休日、外の空気も思いっきり吸い、「からだに優しく」パソコンを活用してみましょう☆</p>		
12/17	車・ドライブ・バイク	頑張った体をリフレッシュ！
<p>今年も残すところ半月となりました。365日働き通し働いた頭と体を、みなさんはどのようにリフレッシュさせる予定ですか？</p> <p>リフレッシュと言えば、温泉！広々とした湯船や暖かな温もりは、疲れた心やからだを癒してくれます♪</p> <p>手軽に行くならお台場・大江戸温泉もおすすめです。6種類のお湯の他、露天風呂、サウナを楽しむことができる、大型スパ施設です。足湯やドクターフィッシュなど、浴衣を楽しめるエリアも充実しています。</p> <p>さらに、関東近郊の温泉地へ家族と一緒にドライブすれば、風景を楽しみつつ、楽しさも倍増です！</p> <p>近くで手軽に旅行気分♪温泉で家族や夫婦の思い出作りと、来年への鋭気をぜひ養ってくださいね☆</p> <p>まずはインターネットで「大江戸温泉物語」、温泉宿探しには「じゃらん」を検索してみましょう♪</p>		
12/22	コンピュータ	池袋に電気街出現！
<p>ボーナスの入ったこの時期、みなさんはどのような使い道をご計画ですか？</p> <p>新しいパソコンや家電の購入を少しでも考えている方はグッドタイミングです！池袋に足を運んでみましょう♪</p> <p>今年、池袋の三越跡地にヤマダ電機が日本一の売り場面積を占める店舗を出店し、激安戦争に火が付きまして。他にも多数の家電量販店が隣接し、値引き合戦を繰り広げています。さらに、家電は年始に新製品が出るため、年末が買いだと言われています！</p> <p>便利な機能や進化した製品は、目で見て、実際に使ってみれば驚きも倍増です。家電量販店に行き、ご自分の手で確かめてみてくださいね☆</p>		
12/24	スポーツ観戦	大相撲を両国国技館で！
<p>白鵬の年間勝ち星新記録達成で終わった今年の大相撲でしたが、みなさんは大相撲にどんな魅力があると思いますか？</p> <p>相撲のルールはわかりやすく、一瞬で決まる潔い勝敗には気持ちよさを感じます。さらに、圧倒的な力士のからだの大きさや、ぶつかり合う音の迫力は、生で観戦して初めてわかる魅力です。</p> <p>両国国技館にはお弁当やお土産などのグッズもユニークなものが多いだけでなく、近くには「ちゃんこ巴湯」といった、寒い冬にぴったりのちゃんこ鍋屋が数多くあり、大相撲以外の要素でも楽しめるのが特徴です。</p> <p>小さい力士が大きい力士に挑む姿にはエネルギーが満ち溢れています！1月10日から24日まで両国国技館にて初場所が開催されますので、ぜひ一度足を運び、生の迫力を体験してみてくださいね☆</p> <p>インターネットで「両国国技館」、「ちゃんこ巴湯」を検索してみましょう♪</p>		
12/29	スポーツ観戦	熱いお正月！
<p>年越しも迫ってきました！寒くなり、つつい家であぐらをかきたくてになりますが、年末年始の予定はお決まりですか？</p> <p>お正月に熱い戦いを繰り広げているのが、毎年恒例の箱根駅伝。生で大学生の勇姿を見に行ってみましょう♪</p> <p>箱根駅伝は、1月2日～3日、200キロを超える長い道のりを10人がたすきをつないで駆け抜けます。特におすすめなのがスタート・ゴール地点である大手町・読売新聞社前での観戦です。生でしか感じられない応援団の熱気や、緊張感、ゴールの感動的な瞬間を選手と一緒に共有できる絶好のスポットです！</p> <p>箱根駅伝を観戦した後は、皇居散策、丸の内近辺で1月2日から始まる丸の内SALEや、ランチを楽しむこともできます。</p> <p>東京の中心で、普段味わうことのできない大学生の情熱と興奮を肌で感じ、新年のスタートを勢いよくきっていきましょう☆</p> <p>インターネットで「箱根駅伝」、「丸の内」を検索してみてくださいね♪</p>		
12/31	車・ドライブ・バイク	富士山を見ながらショッピング！
<p>今年も残すところ6時間をきりました！年明けのお楽しみといえば福袋や年始セールですが、みなさんはどのお店に注目されていますか？</p> <p>よりお得で充実した福袋を手に入れたい方は、富士山の麓に展開する御殿場プレミアムアウトレットに行ってみましょう♪</p> <p>御殿場プレミアムアウトレットでは、広大な敷地の中で、若者向けのリーズナブルなお店から高級ブランドまで、国内外の著名ブランドが毎日25-65%OFFで販売されています。東京駅・新宿駅からの直行バスもあり、アクセスも抜群です。</p> <p>気になる福袋キャンペーンは1月1日～3日までの開催です！さらにこの時期は雪化粧をした富士山を眺めることができ、贅沢なショッピングを楽しむことができます！お正月休みに買い物も景色も大満足の日はいかがですか☆</p> <p>インターネットで「御殿場プレミアムアウトレット」を検索してみましょう♪</p>		

表 4 携帯メールマガジンの内容 (第7回～第11回)

1/5	スポーツ観戦	ラグビーが熱い!
<p>新しい年を迎え、みなさんは今年一年どのような目標を立てましたか? 活気あふれる一年を期待する方には、パワーあふれるラグビー観戦がおすすめです♪ ラグビーの基本的なルールはごく簡単です。「陣地までボールを運べば得点になる」「ボールを前に投げてはいけない」「ボールを落としてはいけない」、この3つさえ覚えておけば、誰でもラグビー観戦を楽しめます。 そして、ラグビー大学選手権の決勝が、1月10日に国立競技場で行われます。大学生同士の激しい肉弾戦と熱い闘志のぶつかり合いから、「今年も頑張ろう!!」という気持ちが高まったという人がたくさんいます! 大学の威信をかけた力強い戦いに、意欲が湧き起こります!今週末は、ラグビーを観戦しに行ってみましょう☆ インターネットで「ラグビー大学選手権」を検索してみてください♪</p>		
1/7	コンピュータ	パソコンとメタボの意外な関係
<p>お仕事も始まり、お忙しい毎日かと思いますが、みなさんはどんな年末年始をお過ごしになりましたか?家でくつろぎの時間を過ごしていた...という方は、もしかするとお正月太りやメタボが気になるかもしれません! おすすめのメタボ解消法は、「パソコンやテレビを使いすぎない」という方法です♪ 最近では、運動習慣や食事内容に係わらず、休日にパソコンやテレビを使い過ぎていない人の方が、適正体重であると言われていています。 そこで休日は、パソコンを使う合間に適度に散歩に出かけ、気分転換をしてみましょう。パソコン使用時間を減らし、かつ動くことでカロリー消費を増加させる一石二鳥の方法です。さらに、適度な休憩は作業効率を上げます! この機会に、休日の過ごし方についてもう一度振り返ってみてはいかがでしょうか?パソコンは生活に必要な不可欠だからこそ、使い過ぎに注意していきましょう☆</p>		
1/12	車・ドライブ・バイク	お財布も心も大満足の1日を!
<p>年明けの福袋も落ち着きを見せ始めました。みなさんは満足のいくお買い物はできたでしょうか? まだ足りなかった...という方は必見です!今回は、良いものが揃えられていると評判の、佐野プレミアムアウトレットをご紹介します♪ アメリカ東海岸をイメージして作られた敷地内には、180もの国内外ブランドがそろっています。カジュアルな普段使いの洋服から、時計、かばん、アクセサリまで、数多くのブランド品が定価よりも低価格で販売されています。さらに、近くにはイオンも展開されており、買い物好きにはたまらないエリアなのが特徴です。 同じ市内には、佐野厄除大師もあります。初詣がまだの方は、買い物帰りに立ち寄ってみてはいかがでしょうか?佐野プレミアムアウトレットでお得な一年を過ごしましょう☆ インターネットで「佐野プレミアムアウトレット」、「佐野厄除大師」を検索してみてください♪</p>		
1/14	動植物園・美術館	ラーメン博物館へ行こう!
<p>今や国民食のラーメンですが、みなさんはラーメンがお好きですか? 今回は、横浜にしながら全国の絶品ラーメンが楽しめる、新横浜ラーメン博物館をご紹介します♪ 新横浜駅から徒歩で行ける「ラーメン博物館」は、全国の有名ラーメン店はもちろん、ラーメンの歴史、ご当地ラーメン、インスタントラーメンの変遷などが紹介され、まさに「博物館」の名にふさわしいスポットです。ラーメン好きの方はもちろん、ラーメン初心者の方も、きっと一押しのお味を見つかることができると思います! おいしいものを食べて、勉強もできる、ラーメン博物館ではそんな時間を過ごせます!せっかくのお休みには、ご夫婦で、ご家族で、絶品ラーメンを味わってみてはいかがでしょうか☆ まずはインターネットで「ラーメン博物館」、おいしいラーメン店探しには「ラーメンデータベース」を検索してみましょう♪</p>		
1/19	コンピュータ	快適なお部屋作りに!
<p>急に寒くなり、乾燥した毎日が続きますが、こうした時期に流行するのがインフルエンザ。みなさんは、どのようなインフルエンザ対策をされていますか? 今回は、ウイルスに負けない、お家の快適な環境作りとして、空気清浄機・加湿器をおすすめします♪ インフルエンザ対策には、マスクの着用や手洗い・うがいでだけでなく、室内の空調管理も効果的だとされています。空気清浄機で室内を殺菌する他、ウイルスは低温・低湿を好むため、加湿器で部屋の湿度を保つことが重要です。 さらに、現在販売されているものには驚きの機能も搭載されており、デザイン性に優れたものやアロマをたくこともできる加湿器などが人気です。池袋や秋葉原の家電量販店で、毎日使うお部屋にピッタリなものを選びぬいてみてください! 多くの時間を過ごすお部屋だからこそより快適に。休日には、お部屋を心地よくさせる素敵なアイテムを見つけに行きましょう☆</p>		

表 5 携帯メールマガジンの内容（第 12 回～第 16 回）

1/21	車・ドライブ・バイク	温泉から富士山！
<p>今年も始まって早 3 週間が経ちましたが、今年のお正月はどんなことをしてお過ごしになりましたか？お正月の縁起物といえど富士山でしたが、みなさんはご覧になったでしょうか？</p> <p>今回は、富士山と温泉をダブルで楽しめる、山梨・ほったらかし温泉をご紹介します♪</p> <p>ほったらかし温泉を楽しむには、星空が天井と言われるほど美しい夜景を見に行くのがおすすめです。空気の澄んだ冬の空は、輝く星を眺めるのに最適な時期でしょう♪2 つの温泉、「こっちの湯」では富士山を眺められ、「あっちの湯」では広大な甲府盆地を眼下に見下ろすことができます。</p> <p>温泉と素敵な景色を楽しみつつ、富士山で新しい 1 年にさらに箔をつける！ほったらかし温泉で東京では味わえないひと時を楽しんでみてはいかがでしょうか☆</p> <p>インターネットで「ほったらかし温泉」を検索してみましょう♪</p>		
1/28	スポーツ観戦	力強いパフォーマンスが必見！
<p>みなさんは、学校での体育にどんな思い出があるでしょうか？男性も女性も誰もが経験したのがバスケットボール。ボールを追い、シュートを決めた記憶や、あるいは 90 年代に連載された「スラムダンク」の漫画の方が強く印象に残っている方もいらっしゃるかもしれません。</p> <p>過去の記憶を呼び起こし、生でバスケットボールの試合を見に行ってみませんか♪</p> <p>現在、バスケットボール（bj リーグ、日本バスケットボールリーグ）がシーズン中です。小さなコートで繰り広げられる男達のぶつかり合い、パフォーマンスの見せ合い、そして熱いダンクは、私たちに別次元の刺激と興奮を味あわせてくれます。シュートが入った瞬間の体育館にこもる熱気、体全体に伝わる声の振動は、私たちが過去に経験したスポーツとは思えないほどの白熱さです！</p> <p>週末には、代々木体育館の他、東京近郊でも試合が行われています！バスケットボールの生の熱気を体験しに行きましょう☆</p>		
1/28	動植物園・美術館	都会のオアシス！
<p>最近目が疲れてきたなあ...新鮮な空気が吸いたい...こんなことを感じる瞬間はありませんか？</p> <p>そんなすべての欲求が満たされる場所が、文京区にありました。冬の庭園も、気持ちをリフレッシュさせてくれます♪</p> <p>文京区にある小石川後楽園は、江戸時代に、中屋敷の庭として作られた庭園です。明の儒学者の意見を取り入れながら作庭されたため、中国趣味豊かなものになっています。</p> <p>2 月に梅まつりが控え、すでに広い庭園には梅が開花し始めているようです！さらに、冬の花であるスイセンも見頃を迎えています。この時期にしか見ることのできない風景を、ゆっくりと楽しむことができそうですね。</p> <p>後楽園駅からも近く、アクセス抜群です！東京の中心にある異空間、小石川後楽園で、ぜひ日々の疲れを癒してみてください☆</p> <p>インターネットで「小石川後楽園」、東京都の庭園探しには「庭園へ行こう。」を検索してみましょう♪</p>		
2/2	動植物園・美術館	上野公園で博物館めぐり！
<p>空気が冷たく、連日寒さが身にしみます。みなさんは、外に出るのが億劫...暖かく、快適に過ごしたい...と感じたことはありませんか？</p> <p>そんな方にお勧めなのが博物館めぐりです。中でも今回は、上野公園にある「国立科学博物館」をご紹介します♪</p> <p>国立科学博物館は、地球館と日本館の 2 つの棟からなり、じっくり回ると 1 日かかってしまうほどの内容です。動物や恐竜の化石標本や体験コーナーだけではなく、自動車やコンピュータなどの開発の歴史も知ることができ、子どもも大人も楽しめる博物館となっています。</p> <p>その他にも、上野公園には、東京国立博物館や国立西洋美術館など、あらゆるジャンルの学習施設が揃っています。暖かくお天気のよい日には、上野公園のお散歩や恩賜上野動物園、さらに、近くのアメ横に立ち寄ってみてもいいかもしれませんね！上野公園で、充実の一日を過ごしてはいかがでしょうか☆</p>		
2/4	動植物園・美術館	夢をのせて！
<p>私たちが何気なく利用している電車。昨年末には山手線が命名 100 周年を迎え、復刻版として茶色い車両が走りました。復刻版車両をご覧になった方の中には、驚き、興奮された方もいらっしゃるのではないのでしょうか？</p> <p>今回は、私たちの足となり、生活の中に溶け込んできた電車について学ぶ、大宮の「鉄道博物館」をご紹介します♪</p> <p>「鉄道博物館」は、車両の実物展示品から当時の産業史を振り返ったり、鉄道模型やシミュレーションなどを使い、鉄道の仕組みについて体験的に学習でき、幅広く鉄道を楽しめる施設内容となっています。</p> <p>その他にも、レトロな雰囲気や酔いしれたり、駅弁や国鉄時代の食堂車のメニューを楽しむなど、鉄道以外でも思わず熱中してしまいそうな場面が盛りだくさんです！</p> <p>すべての方が丸一日夢中になれる博物館で、充実した休日をお過ごしください！「鉄道博物館」で、幼い頃の夢や憧れを思い出してみてもいいかがですか☆</p>		

第三章 研究 I :趣味・余暇活動への興味を高めることを意図した介入が運動無関心者の心理的準備性に及ぼす効果

研究 I では、趣味・余暇活動への興味と心理的準備性との関連を実証するため、趣味・余暇活動への興味を高めることを意図した介入を実施することにより、運動無関心者の心理的準備性が高まるかを検討することを目的とした。

1. 方法

1-1. データ収集と対象者

研究 I における介入調査は、A 社を媒介して実施された。

研究対象者は、以下の手続きで抽出した。2009 年 12 月に、A 社の登録モニター 31 万人（2009 年 12 月時点）のうち、採択基準（40-59 歳の東京都在住）を満たす 13,429 人の中から、無作為に抽出された 11,762 人を対象に、事前調査を実施した（T1）。本介入調査において対象集団を東京都に絞った理由は、介入に用いられた趣味・余暇活動に関する情報（第二章）が、東京都近郊に関する情報であったからである。回答が得られた 4,540 人のうち、運動行動の変容ステージが無関心期の者（実際に研究対象者とした人数）は 1,190 人であった（26.2%）。1,190 人には、調査用 Web 画面の最終ページで、携帯メールマガジンによる情報配信希望の有無が問われた。携帯メールマガジンによる情報配信の希望を問う際には、身体活動促進プログラムであるという表現は用いず、プログラムへの参加募集告知として、『『休日の過ごし方を提案する携帯メールマガジン』を、週 2 回、8 週間（合計 16 回）受信し、事後アンケートにご協力いただける方を探しています。』というメッセージを提示した。また、情報配信を希望し、事後調査にも協力した場合には、700 円相当のポイントが支払われることが示された。一方、情報配信非希望者で事前事後調査協力者に対しても、60 円相当のポイントが支払われた。その結果、情報配信希望者が 313 人（26.3%）、情報配信非希望者が 877 人（73.7%）であった。

次に、情報配信希望者のうち、携帯電話のメールに不具合が認められた者 41 人を除く 272 人に
対し、8 週間にわたり、携帯メールマガジンの介入を実施した。

介入終了後、携帯メールマガジン受信者 272 人と、情報配信非希望者 877 人に対して、2010 年

2月に事後調査を実施した(T2)。研究 I では、T2 回答者 806 人(携帯メールマガジン配信者 242 人、携帯メールマガジン非配信者 564 人)のうち、受信に不具合のあった 16 人、回答に不備の認められた 18 人、運動行動変容ステージが維持期であると回答した 19 人、ならびに後述する身体活動量(IPAQ)の設問に対して、1日の総身体活動時間を 15 時間以上と回答した 3 人を除外した。したがって、研究 I における解析対象者は 750 人であった。そのうち、情報配信希望者 215 人(28.7%)を介入群、情報配信非希望者 535 人(71.3%)を対照群と定義した。研究 I の流れを図 1 に示した。

なお、T1 で運動無関心者として抽出した対象者の中には、1日の総身体活動時間について、「強い身体活動」を 1 日 5 時間実施していると回答した者も含まれていた。しかし、身体活動の概念には運動の他に生活活動も含まれており、研究 I では、解析対象者の選定において、生活活動の実践者を除外しないという観点から、身体活動量の数値について、1 日 15 時間以上を外れ値とした⁴⁶⁾ 以外には除外基準を設けなかった。

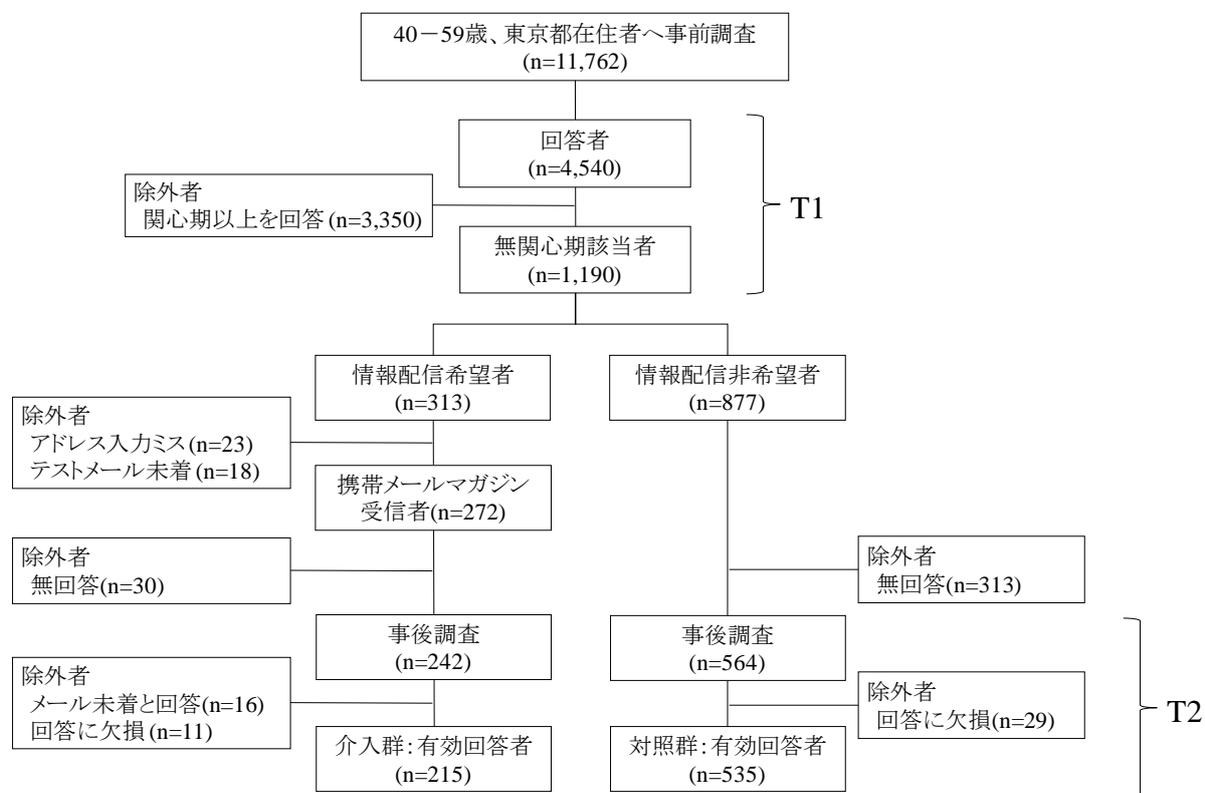


図 1 研究 I のデザイン

1-2. 介入期間と内容

介入（携帯メールマガジンの配信）は、2009年12月15日から2010年2月4日にかけて実施した。8週間にわたり、A社を通じて、毎週火曜日と木曜日の計16回、携帯メールマガジンが配信された。配信された携帯メールマガジンは、第二章末尾に付記した [表 3～表 5]。

1-3. 測定指標

1-3-1. 主要評価項目：運動行動変容ステージ

運動行動変容ステージ尺度⁴⁴⁾とは、運動行動に対する心理的な準備性を5段階で評価する尺度である。それぞれ「前熟考期：私は現在、運動をしていない。また、これから先もするつもりはない。」、「熟考期：私は現在、運動をしていない。しかし、近い将来（6か月以内）に始めようと思っている。」、「準備期：私は現在、運動をしている。しかし、定期的ではない。」、「実行期：私は現在、定期的に運動をしている。しかし、始めてから6か月以内である。」、「維持期：私は現在、定期的に運動をしている。また、6か月以上継続している。」と定義している。これら5段階のうち、該当するものを1つ選択させた。なお、ここで言う定期的な運動とは、「週2回以上、1回30分以上」の運動であると定義した。

1-3-2. 副次評価項目：身体活動量

心理的準備性に加えて、行動レベルの変化も促されるかを検証するため、身体活動量を測定する、International Physical Activity Questionnaire Short Version (IPAQ-SV)⁴⁷⁾の日本語版⁴⁸⁾を用いた。IPAQ-SVの数値は、エクササイズガイド2006⁴⁹⁾において、厚生労働省が新たに導入した身体活動量の単位を本研究でも採用し、エクササイズ値 (METs・時/週) に換算した (METs: metabolic equivalents の略)。IPAQ-SVは、高強度の身体活動、中等度の強度の身体活動、および歩行の観点から、平均的な1週間の身体活動量を自己報告により測定するための国際的に標準化された指標である。IPAQ日本語版の再テスト信頼性は、Spearman法により3回の調査間の相関係数が0.72-0.93と、信頼性が良好であることを示している⁴⁸⁾。また、基準関連妥当性については、

Ainsworth et al. の compendium⁵⁰⁾ を参考に強度を設定した上で、加速度計および生活活動記録から算出された消費エネルギーとの相関を算出し、 $r=0.37-0.63$ であることが確認されている⁴⁸⁾。

研究 I では、IPAQ-SV の回答からエクササイズ値を算出するため、先行研究⁴⁷⁾⁴⁸⁾ で上記の妥当性を検証するために用いた手法と同様に、歩行に関しては 3.3METs、中等度の強度の身体活動に関しては 4METs、高強度の身体活動に関しては 8METs を基準値とし、週当たりの合計時間にこれらの値をかけあわせた。

1-3-3. 人口統計学的データ

対象者の特徴を把握するための変数として、性別（男性、女性）、年齢階層（40 歳代、50 歳代）、婚姻状況（独身、既婚）、最終学歴（4 年制大学以上、短期大学・専門学校、中学校・高等学校）、フルタイムの職業（あり、なし）世帯収入レベル（500 万円未満、500 万円以上 1000 万円未満、1000 万円以上）を評価した。

1-4. 統計手法

解析対象者の特徴は、T1 のデータを用いて集計し、 χ^2 検定を用いて介入群と対照群を比較した。

主要評価項目である介入前後の心理的準備性の変化を検討するために、T2 における介入群と対照群の無関心期と関心期以上の割合を、 χ^2 検定を用いて比較した。

副次評価項目である行動レベルの変化については、T2 における運動行動変容ステージを準備期以下と実行期に分類し、 χ^2 検定により、介入群と対照群の分布の割合の差を検討した。また、身体活動量に関しては、T1 から T2 の変化量を算出した上で、Mann-Whitney 検定により介入群と対照群を比較した。

エクササイズ値の検定について、IPAQ-SV の信頼性・妥当性を検討した論文ではノンパラメトリック法を採用している点⁴⁷⁾⁴⁸⁾、研究 I より得られたデータでもエクササイズ値 (Mets・時/週) の標準偏差が大きく (T1=30.1, T2=22.0)、Kolmogorov-Smirnov 検定によりデータの正規性が棄却された点 (T1:ks=0.3, $p<0.001$; T2:ks=0.2, $p<0.001$) から、研究 I ではノンパラメトリック法を採用した。

なお、研究 I では、T1 における年齢階層と身体活動量の分布において介入群と対照群の間に差が認められた。したがって、これらが交絡因子となる可能性を排除する目的で、主要評価項目、副次評価項目ともに、年齢階層（40 歳代、50 歳代）および身体活動量（中央値 [4.8 エクササイズ (Ex)] 未満群、中央値以上群）において層別解析を実施した。

また、T1 における身体活動の実施が研究 I の結果に影響する可能性を考え、全ての解析について「強い身体活動」・「中等度の身体活動」・「ウォーキング」のいずれかにおいて 1 時間でも身体活動を実施している者を全て除いた 528 人についても同様に解析した。

統計処理は、SPSS15.0J for Windows(SPSS Inc.)を使用した。

1-5. 倫理的配慮

研究 I は、早稲田大学スポーツ科学学術院における研究倫理審査委員会の承認（承認番号：2009-149）を得て実施した。個人情報に関しては、登録モニターと A 社との間で契約されており、回答者のプライバシーは完全に保護された。また、研究 I は、大学病院医療情報ネットワークの臨床試験登録（登録番号：UMIN000002869）に登録された。

2. 結果

2-1. 解析対象者の特徴

解析対象者の特徴を表 6 に示した。年齢階層では、介入群の方が 40-49 歳の占める割合が多かった($p=0.001$)。また、T1 における身体活動量を比較したところ、介入群の方が有意に 1 日の身体活動量が多かった ($p=0.023$)。

表 6 解析対象者の特徴

	介入群 (n=215)		対照群 (n=535)		p 値
	n	%	n	%	
性別					
男性	112	52.1	284	53.1	
女性	103	47.9	251	46.9	.806
年齢階層					
40-49歳	168	78.1	354	66.2	
50-59歳	47	21.9	181	33.8	.001 **
婚姻状況					
独身	55	25.6	159	29.7	
既婚	160	74.4	376	70.3	.256
最終学歴					
4年制大学以上	112	52.1	250	46.7	
短期大学・専門学校	64	29.8	155	29.0	
中学校・高等学校	39	18.1	130	24.3	.171
フルタイムの職業					
あり	144	67.0	331	61.9	
なし	71	33.0	204	38.1	.189
世帯収入					
500万円未満	57	26.5	179	33.5	
1000万円未満	107	49.8	260	48.6	
1000万円以上	51	23.7	96	17.9	.082
エクササイズ中央値(平均値)	6.6(13.7)		3.3(13.3)		.023 *

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

2-2. 主要評価項目：運動行動変容ステージの関心期以上への移行

T2 での運動行動変容ステージの割合は、介入群の 54.9%、対照群の 26.5%が関心期以上へ移行しており、介入群の方が関心期以上のステージの割合が有意に多かった ($p < 0.001$) [図 2]。

また、年齢階層および身体活動量について層別解析を行ったところ、40 歳代については $p < 0.001$ 、50 歳代では $p = 0.012$ 、また、中央値未満群は $p < 0.001$ 、中央値以上群では $p < 0.001$ となり、各層において介入群の方が関心期以上のステージの割合が有意に多く、層による差異は確認されなかった。

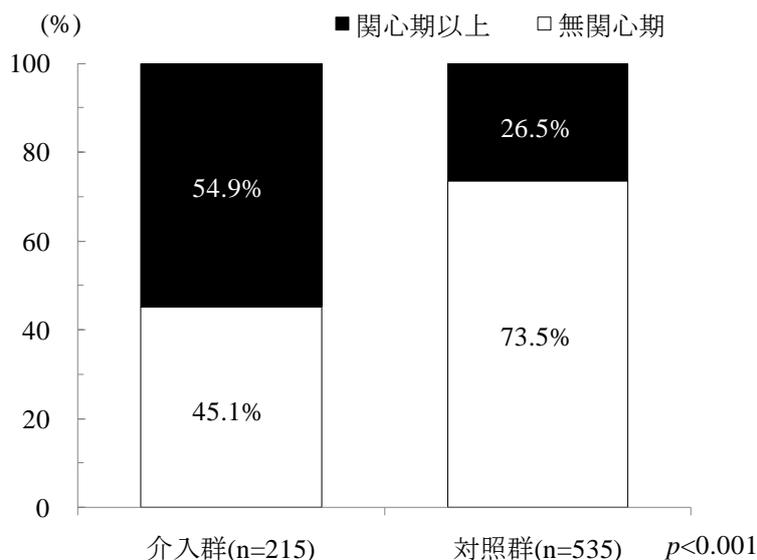


図 2 介入群と対照群における T2 での運動行動変容ステージの比較

2-3. 副次評価項目：行動レベルの変化

2-3-1. 運動行動変容ステージの実行期への移行

T2 において、運動行動変容ステージが実行期の者の割合は、介入群では 2.8%、対照群では 1.7% であり、両者に差は認められなかった ($p=0.327$)。

また、層別解析の結果、40 歳代では $p=0.386$ 、50 歳代では $p=0.610$ 、また、中央値未満群については $p=0.414$ 、中央値以上群では $p=0.645$ となり、各層において介入群と対照群の差は認められず、層による差異は確認されなかった。

2-3-2. 身体活動量の変化

各群における身体活動量の変化を図 3 に示した。介入群において、T1 のエクササイズの中央値が 6.6Ex、T2 では 8.3Ex であり、対照群については 3.3Ex と 4.4Ex であった。両群の変化量について比較したところ、差は認められなかった ($p=0.841$)。

また、層別解析の結果、40 歳代 ($p=0.832$) および 50 歳代 ($p=0.636$) ともに有意差はなく、また、中央値以上群 ($p=0.801$) においても、有意な身体活動量の増加は認められなかった。一方、中央値未満群について介入群では T1 のエクササイズの中央値が 0.0Ex から T2 では 1.7Ex に増加していた ($p=0.007$) のに対し、対照群では T1、T2 共に 0.0Ex で有意差は認められなかった。

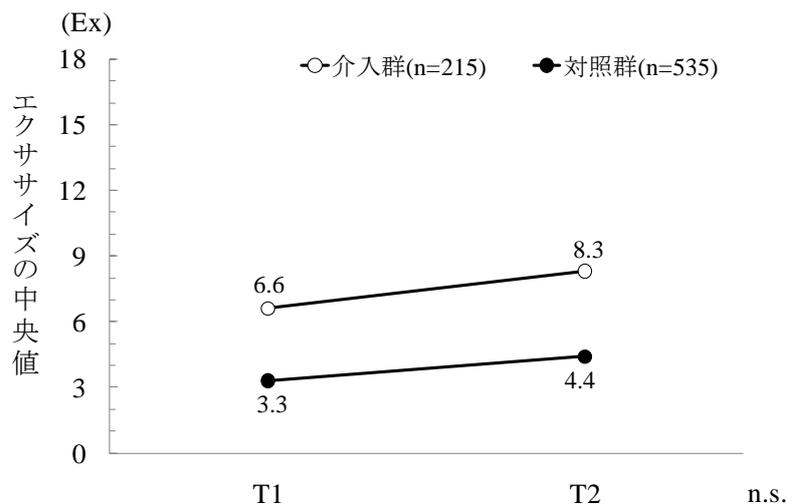


図 3 介入群と対照群における T1・T2 の身体活動量の比較

3. 考察

研究 I では、40-59 歳の運動無関心者を対象に、趣味・余暇活動への興味を高めることを意図した携帯電話のメール機能を利用した介入が、心理的準備性の高まり（運動行動変容ステージの関心期以上への移行）への効果をもたらすかどうかを検証した。なお、研究 I で運動無関心者として設定した解析対象者の中には、身体活動実践者も含まれている。ただし、明らかな身体活動実践者（強度ごとに 1 時間以上）を除外した場合と結果に差異は認められなかった。そのため、研究 I で検証した介入効果をもたらした理由として、T1 での身体活動の実践は影響しないことが示された。

研究 I における主要な知見として、心理的準備性の高まりについて、対照群よりも介入群の方が、無関心期から関心期以上へステージが移行した者の割合が多かった点が挙げられる。このことは、趣味・余暇活動の興味を高める働きかけによって、運動無関心者の心理的準備性を高めることが可能であることを示唆している。先行研究では、健康行動だけでなく、趣味・余暇活動への興味が高まることで、運動に対する関心も高まる可能性があること、すなわち、趣味・余暇活動という運動行動への入口が存在する可能性が観察研究により示唆されている³⁵⁾³⁶⁾。研究 I における介入調査は、実際に趣味・余暇活動を活用して運動無関心者への介入を行った初めての研究

であり、研究 I で得られた結果は、観察研究³⁵⁾³⁶⁾の知見を支持・発展させるものである。

これまでの観察研究³⁵⁾³⁶⁾によれば、「車・ドライブ・バイク」³⁵⁾「スポーツ観戦」³⁵⁾³⁶⁾、「コンピュータ」³⁵⁾、「動植物園・博物館」³⁵⁾、「ショッピング」³⁶⁾への興味が、40-59歳の心理的準備性との肯定的な関連が示唆されている。研究 I の介入で用いた携帯メールマガジンにより、これらの趣味・余暇活動が刺激されたことで、心理的準備性を高めることにつながったと解釈することができる。

なお、行動レベルに対する効果に関しては、対象者全体について、定期的な運動習慣者である実行期への移行および身体活動量の増加は認められなかった。ただし、中央値未満群の身体活動量に関しては有意な増加が認められた。先行研究では、介入前の活動量が低い者の方が、介入効果を得やすいことが報告されている⁵¹⁾⁵²⁾。中央値未満群は、もともとの活動時間が短いため、容易に活動時間の増加をもたらすことができるのかもしれない。また、身体活動は生活活動も含む包括的な概念であることから、運動よりも生活活動の方が向上しやすい可能性がある。

続いて、研究 I で採用した介入手法について考察する。ポピュレーションアプローチの観点からみると、携帯電話のメール機能は、簡単に利用できるため広く普及しており³⁹⁾、多くの対象者に介入する手法として有効だと考えられる。加えて研究 I における介入では、趣味・余暇活動の情報を用いることで、運動に関心の無い者でも、抵抗なく参加できる介入プログラムであったと予想される。一方、第二章で示したように、本研究で開発した携帯メールマガジンは、情報取得の有効性に関して肯定的に評価した者の割合が先行研究¹⁵⁾の半分以下に止まっていた。したがって、本研究で作成した携帯メールマガジンの内容には、さらなる工夫の余地があるのかもしれない。

研究 I の知見をまとめると、運動無関心者の心理的準備性を向上させる手段として、趣味・余暇活動に対する興味を高める方略が有効であることが示唆された。さらに、運動無関心者の心理的準備性を高める方略として、趣味・余暇活動に関する情報がどの程度有効であるのかを明確にするために、これまでの身体活動促進プログラムにおいて活用されてきた運動プログラムとの比較をする必要がある。

第四章 研究Ⅱ：運動無関心者の心理的準備性を高める方略としての趣味・余暇活動の有効性の検討

研究Ⅰにより、趣味・余暇活動に関する情報を提供することで、運動無関心者の心理的準備性を高められる可能性が示唆された。しかし、研究Ⅰでは、趣味・余暇活動に関する情報プログラムが、先行研究^{17) 18) 19)}が指摘した、身体活動促進プログラムに対する運動無関心者のプログラム参加率の低さに関する問題に対しても効果的に働くかどうかを判断することはできない。したがって、従来推奨されてきたプログラムと比較して、運動無関心者をより多くプログラムに集められるかどうかを評価しなくてはならない。加えて、運動無関心者の心理的準備性に対する効果は、従来型と比較してどの程度効果的であるかは不明であるため、情報内容が異なる介入プログラムとの無作為化比較対照試験により検証する必要がある。

研究Ⅱの目的は、40-59歳の運動無関心者を対象に、従来推奨されてきたウォーキングに関する情報と比較して、趣味・余暇活動に関する情報を入口とした方が運動無関心者のプログラム応募率が高いかどうかを検討することと、趣味・余暇活動がもたらす心理的準備性に対する効果の程度を検討することを目的とした。

1. 方法

1-1. データ収集と対象者

本介入調査は、A社を介して実施された。

対象者の抽出は、以下の通りである [図 4]。A社の登録モニター266,775人（2010年12月時点）のうち、40-59歳一都三県在住者21,719人に対して事前調査（T1）を実施し、5,734人から回答を得た。研究Ⅱでは、回答者5,734人の中から、運動行動の変容ステージ⁴⁴⁾について無関心期と回答した者1,618人を抽出し、研究対象者とした。

次に、研究対象者1,618人は、無作為に3群（ウォーキング群683人、趣味・余暇活動群752人、対照群183人）に割り当てられた。研究Ⅱでは、介入後調査（T2）における3群の対象者数を均等に確保するため、T1における対象者数はあらかじめ調整された。つまり、T1後にウォーキング群と趣味・余暇活動群では介入対象者としてさらにスクリーニングが実施されるため、対

照群は少なめに設定された。無作為に割り当てられた 3 群のうち、ウォーキング群、趣味・余暇活動群 1,435 人を、プログラム応募率に関する解析対象者とした。

ウォーキング群、趣味・余暇活動群 1,435 人に対しては、事前調査の末尾にて、携帯メールマガジンのモニター募集画面が掲示された。ウォーキング群に対しては、「『ウォーキングを始めたけれど、時間がない』と思っている人」向けの、「ウォーキングを始めるためのきっかけを提供するメールマガジン」としてモニターを募集した。一方、趣味・余暇活動群に対しては、「『休日をもっと充実させたい』と思っている人」向けの、「休日を活動的に過ごすきっかけの作り方について配信するメールマガジン」としてモニター募集を実施した。加えて、携帯メールマガジンを受信し、T2 にも協力した場合には、700 円相当のポイントが支払われることが示された。携帯メールマガジンの配信を希望した者は、計 286 人であった。

携帯メールマガジンの配信希望者 286 人に対して、携帯メールマガジンが配信された。配信希望者 286 人のうち、メールの不具合により 19 人が受信することができず、実際に携帯メールマガジンを受信した者は 267 人であった。

介入終了後、携帯メールマガジン配信者 267 人と対照群 183 人に対し、T2 を実施した。T2 に回答した計 372 人のうち、運動行動変容ステージについて維持期と回答した者（13 人）を除く計 358 人（ウォーキング群 94 人、趣味・余暇活動群 117 人、対照群 147 人）を介入効果の解析対象者とした。

研究Ⅱの流れを図 4 に示す。

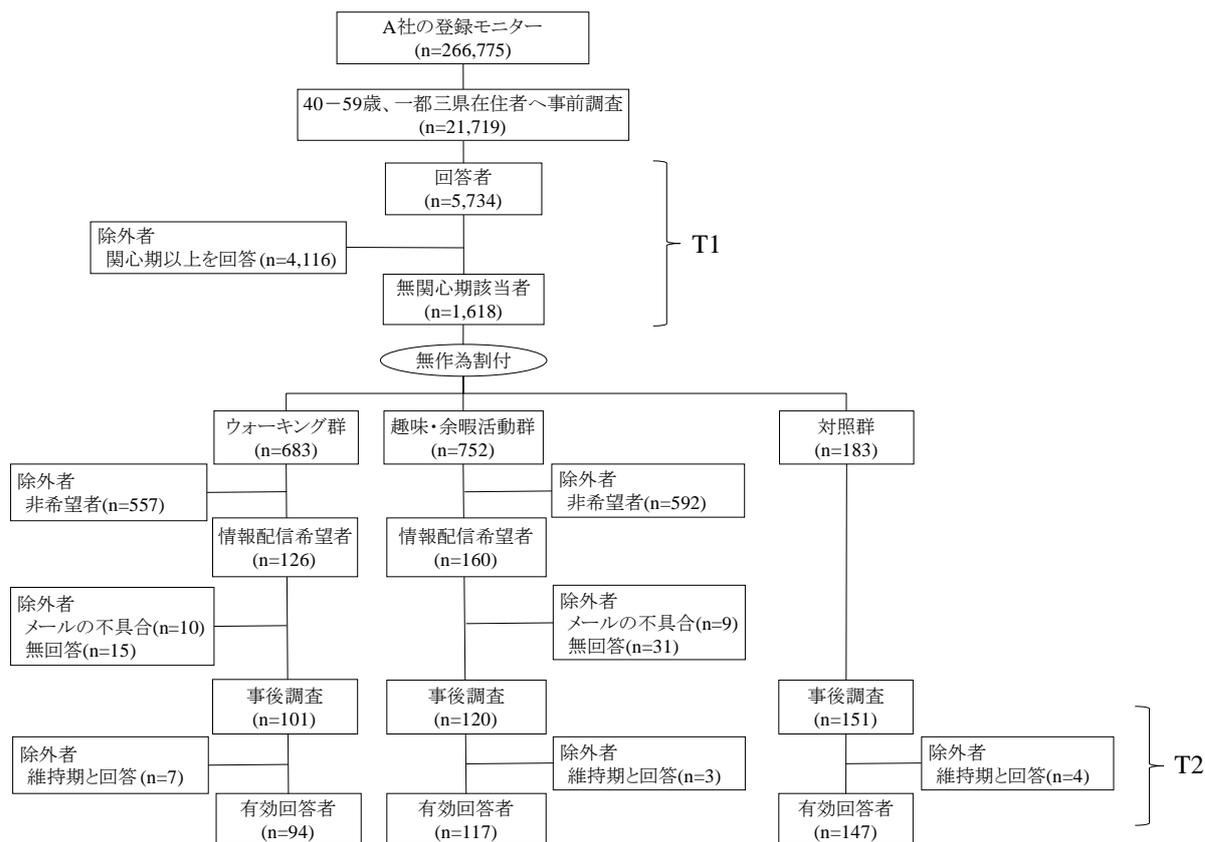


図 4 研究Ⅱのデザイン

1-2. 介入プログラム

研究Ⅱでは、ウォーキング群と趣味・余暇活動群に対する介入プログラムとして、携帯電話のメール機能を活用した携帯メールマガジンを配信した。配信作業はA社を介して実施された。介入期間は2010年12月21日から2011年2月10日の8週間であり、配信頻度は毎週火曜日と木曜日の週2回（計16回）であった。

介入プログラムは、それぞれ以下の内容であった。ウォーキング群に対しては、モバイルウォーキングプログラム¹⁵⁾を配信した。この携帯メールマガジン¹⁵⁾は、行動科学の考え方を活かし、ウォーキング行動のレベル別に、ウォーキングを始めるきっかけや継続に必要な行動的スキルを提供することを目的として開発されたものである。研究Ⅱでは、ウォーキングに対する動機付けを提供する情報内容となるよう、先行研究¹⁵⁾に適宜改訂を加えた。次に、趣味・余暇活動群に対しては、休日の過ごし方を提案する携帯メールマガジン（第二章）を採用した。この携帯メール

マガジン（第二章）は、東京都近郊の観光スポットを紹介することで、趣味・余暇活動への興味を高めることを目的としており、最新の情報内容となるよう、改訂が加えられた。2つの携帯メールマガジンは、300～400字程度の分量であった。

1-3. 評価方法

1-3-1. プログラムの応募

プログラムの応募は、ウォーキング群と趣味・余暇活動群に実施された、プログラムのモニター募集に対する回答を採用した。「モニターにご協力いただけますか」という問いに対し、「協力します」と回答した情報配信希望者を参加者、「協力できません」と回答した情報配信非希望者を非参加者と定義した。

1-3-2. 心理的準備性：運動行動変容ステージ

第三章における調査と同様に、運動行動変容ステージ尺度⁴⁴⁾を用いて評価した。

1-3-3. 人口統計学的変数

第三章における調査と同様に、性別、年齢階層、婚姻状況、最終学歴、フルタイムの職業、世帯収入レベルについて検討した。

1-4. 統計手法

解析対象者の特徴は、T1のデータを用いて人口統計学的変数を集計し、 χ^2 検定を用いてウォーキング群、趣味・余暇活動群、対照群の3群における分布の差を検証した。また、先行研究で用いられている集計法に準拠し³⁵⁾、2010年国勢調査⁵³⁾（性別、年齢階層、婚姻状況）、2005年国勢調査⁵⁴⁾（フルタイムの職業）、2000年国勢調査⁵⁵⁾（最終学歴）、2006年国民生活基礎調査⁵⁶⁾（世帯収入）における40-59歳の分布と比較を行った。

プログラムの応募率は、T1におけるプログラム参加者と非参加者の割合を算出した。ウォーキング群と趣味・余暇活動群について、 χ^2 検定を実施した。

心理的準備性については、T2における運動行動変容ステージを無関心期と関心期以上（関心

期・準備期・実行期・維持期)の2群に分類した。ウォーキング群、趣味・余暇活動群、対照群について、T1からT2にかけて運動行動変容ステージが向上した者の分布の差を、 χ^2 検定を用いて検討した。

統計処理は、PASW Statistics 18 (SPSS Inc.)を使用した。

1-5. 倫理的配慮

研究Ⅱは、早稲田大学スポーツ科学学術院における研究倫理審査委員会の承認(承認番号: 2010-239)を得て実施した。個人情報に関しては、登録モニターとA社との間で契約されており、回答者のプライバシーは完全に保護された。また、研究Ⅱは、大学病院医療情報ネットワークの臨床試験登録(登録番号: UMIN000004783)に登録された。

2. 結果

2-1. 対象者の特徴

解析対象者の特徴を表7に示した。研究Ⅱでは、無作為割付ではあったものの、3群間に年齢階層、婚姻状況において有意差が認められた。年齢階層については、ウォーキング群の40歳代が68.2%、趣味・余暇活動群の40歳代が64.5%、対照群の40歳代が75.4%と、対照群において40歳代の割合が高かった($p=0.015$)。また、婚姻状況に関しては、ウォーキング群の独身者が32.1%、趣味・余暇活動群の独身者が26.5%、対照群の独身者が25.1%と、ウォーキング群において独身者の割合が高かった($p=0.034$)。

また、日本人全体と研究Ⅱの解析対象者の分布を比較すると、年齢階層と最終学歴について、10%以上の分布の差違が確認された。性別、婚姻状況、フルタイムの職業、世帯収入に関する分布の差違は、概ね10%未満であった。

表 7 解析対象者の特徴

	解析対象者 (n=1618)						p 値	日本人全体 (40-59歳)
	ウォーキング群 (n=683)		趣味・余暇活動群 (n=752)		対照群 (n=183)			%
	n	%	n	%	n	%		
性別								
男性	378	55.3	417	55.5	92	50.3		50.0
女性	305	44.7	335	44.5	91	49.7	.422	50.0
年齢階層								
40-49歳	466	68.2	485	64.5	138	75.4		50.7
50-59歳	217	31.8	267	35.5	45	24.6	.015 *	49.3
婚姻状況								
独身	219	32.1	199	26.5	46	25.1		26.6
既婚	464	67.9	553	73.5	137	74.9	.034 *	73.4
最終学歴								
4年制大学以上	311	45.7	361	48.0	92	50.5		17.3
短期大学・専門学校	190	27.9	174	23.1	41	22.5		10.5
中学校・高等学校	179	26.3	217	28.9	49	26.9	.238	72.3
フルタイムの職業								
あり	386	57.8	441	59.9	94	53.1		63.3
なし	282	42.2	295	40.1	83	46.9	.243	36.7
世帯収入								
500万円未満	264	38.7	254	33.8	64	35.0		35.0
1000万円未満	316	46.3	383	50.9	85	46.4		44.1
1000万円以上	103	15.1	115	15.3	34	18.6	.248	20.9

* $p < 0.05$

日本人全体 (40-59歳) の分布は、以下の資料から数値を参照した。

性別、年齢階層、婚姻状況: 2010年国勢調査

フルタイムの職業: 2005年国勢調査

最終学歴: 2000年国勢調査

世帯収入: 2006年国民生活基礎調査

2-2. プログラム応募率

2-2-1. プログラムの参加者と非参加者の特徴

ウォーキング群と趣味・余暇活動群におけるプログラムの参加者と非参加者の特徴を、表 8 に示した。ウォーキング群については、参加者と非参加者間に有意差は認められなかった。一方、趣味・余暇活動群については、参加者のうち 73.1% が 40 歳代であったのに対し、非参加者の 40 歳代の占める割合は 62.2% であり、有意差が認められた。趣味・余暇活動群では、参加者の方が 40 歳代が占める割合が高い傾向が見られた ($p=0.010$)。

表 8 プログラム参加者とプログラム非参加者の特徴

	ウォーキング群(n=683)					趣味・余暇活動群(n=752)				
	プログラム参加者 (n=126)		プログラム非参加者 (n=557)		p 値	プログラム参加者 (n=160)		プログラム非参加者 (n=592)		p 値
	n	%	n	%		n	%	n	%	
性別										
男性	70	55.6	308	55.3		79	49.4	338	57.1	
女性	56	44.4	249	44.7	.958	81	50.6	254	42.9	.081
年齢階層										
40歳代	88	69.8	378	67.9		117	73.1	368	62.2	
50歳代	38	30.2	179	32.1	.667	43	26.9	224	37.8	.010 *
婚姻状況										
独身	34	27.0	185	33.2		37	23.1	162	27.4	
既婚	92	73.0	372	66.8	.176	123	76.9	430	72.6	.281
最終学歴										
4年制大学以上	67	53.2	244	44.0		83	51.9	278	47.0	
短大・高専	32	25.4	158	28.5		42	26.3	132	22.3	
中学・高等学校	27	21.4	152	27.4	.162	35	21.9	182	30.7	.086
フルタイムの職業										
あり	77	62.6	309	56.7		95	60.1	346	59.9	
なし	46	37.4	236	43.3	.231	63	39.9	232	40.1	.952
世帯収入										
500万円未満	40	31.7	224	40.2		46	28.8	208	35.1	
1000万円未満	61	48.4	255	45.8		87	54.4	296	50.0	
1000万円以上	25	19.8	78	14.0	.112	27	16.9	88	14.9	.312

* $p < 0.05$

2-2-2. プログラム応募率の比較

ウォーキング群 683 名のうち、携帯メールマガジンの配信希望者は 126 名（応募率 18.4%）であった。一方、趣味・余暇活動群 752 名では、160 名が携帯メールマガジンの配信を希望した（プログラム応募率 21.3%）。応募率に関して、両群で有意差は認められなかった（ $p=0.180$ ）（表 9）。

表 9 プログラム応募率の比較

	ウォーキング群 (n=683)			趣味・余暇活動群 (n=752)			p 値
	n	%	95%信頼区間	n	%	95%信頼区間	
配信希望者	126	18.4	15.5-21.3%	160	21.3	18.4-24.2%	0.180
非配信希望者	557	81.6	78.7-84.5%	592	78.7	75.8-81.6%	

2-3. 心理的準備性

2-3-1. 無関心期と関心期以上への移行者の特徴

T2における無関心期と関心期以上への移行者の特徴について、表 10 に示した。ウォーキング群では、独身者のうち関心期以上へ移行した者は 54.2%であったのに対し、既婚者では 77.1%が移行しており、既婚者の方が関心期以上への移行者の割合が高い傾向が認められた ($p=0.032$)。また、趣味・余暇活動群では、最終学歴について無関心期と関心期以上への移行者の間に有意差が認められた。4年制大学以上の者が 47.5%、短大・高専の学歴を持つ者が 66.7%、中学・高等学校の学歴を有する者が 32.0%であり、短大・高専の学歴を持つ者が最も関心期以上への移行者の割合が高い傾向が認められた ($p=0.029$)。

表 10 無関心期と関心期以上への移行者の特徴

	ウォーキング群				趣味・余暇活動群				対照群			
	全体 (n=94)	無関心期 (n=27)	関心期以上 (n=67)	p 値	全体 (n=117)	無関心期 (n=59)	関心期以上 (n=58)	p 値	全体 (n=147)	無関心期 (n=111)	関心期以上 (n=36)	p 値
	n	%	%		n	%	%		n	%	%	
性別												
男性	50	32.0	68.0		58	44.8	55.2		73	78.1	21.9	
女性	44	25.0	75.0	.454	59	55.9	44.1	.230	74	73.0	27.0	.471
年齢階層												
40歳代	68	27.9	72.1		85	54.1	45.9		108	77.8	22.2	
50歳代	26	30.8	69.2	.786	32	40.6	59.4	.193	39	69.2	30.8	.287
婚姻状況												
独身	24	45.8	54.2		22	45.5	54.5		37	86.5	13.5	
既婚	70	22.9	77.1	.032 *	95	51.6	48.4	.605	110	71.8	28.2	.073
最終学歴												
4年制大学以上	47	36.2	63.8		59	52.5	47.5		78	74.4	25.6	
短大・高専	24	25.0	75.0		33	33.3	66.7		32	75.0	25.0	
中学・高等学校	23	17.4	82.6	.237	25	68.0	32.0	.029 *	36	77.8	22.2	.924
フルタイムの職業												
あり	54	31.5	68.5		68	45.6	54.4		75	78.7	21.3	
なし	38	23.7	76.3	.413	48	58.3	41.7	.176	68	72.1	27.9	.359
世帯収入												
500万円未満	26	34.6	65.4		31	48.4	51.6		50	76.0	24.0	
1000万円未満	49	28.6	71.4		67	53.7	46.3		69	79.7	20.3	
1000万円以上	19	21.1	78.9	.610	19	42.1	57.9	.647	28	64.3	35.7	.276

* $p < 0.05$

2-3-2. 関心期以上への移行者の割合

介入終了後、事後調査では対照群の 24.5%が関心期以上へ移行していた。一方、趣味・余暇活動群では 49.6%、ウォーキング群では 71.3%が関心期以上へ移行しており、有意差が認められた ($p < 0.001$) (図 5)。

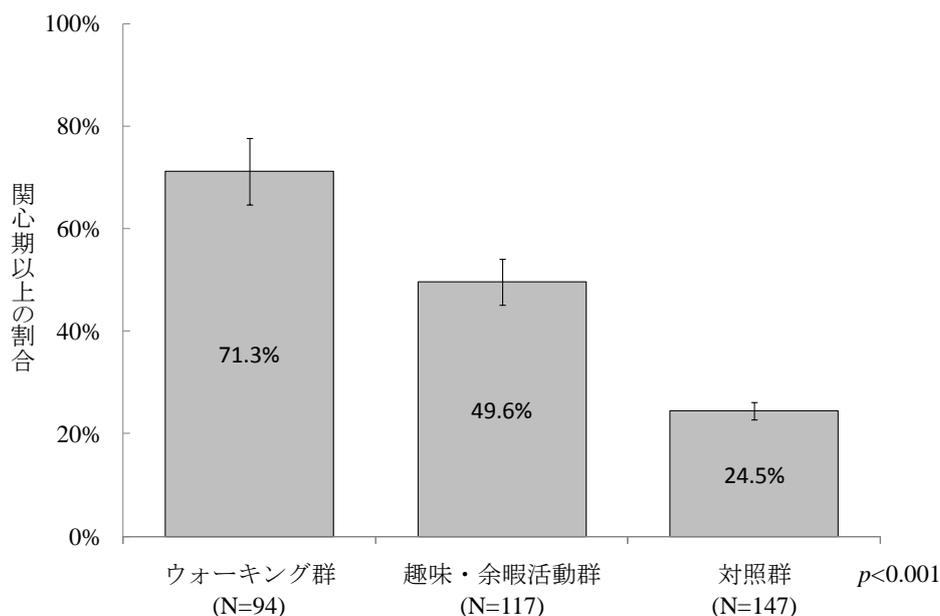


図 5 T2 における関心期以上への移行者の割合

3. 考察

研究Ⅱでは、趣味・余暇活動に関する情報が、運動無関心者の心理的準備性を高める方略としてどの程度有効であるのかを検討することを目的とした。

研究Ⅱで実施された二つの介入プログラムの応募率は、趣味・余暇活動とウォーキングの両群ともに応募率は2割程度であり、有意差は認められなかった。身体活動・運動促進プログラムに関する先行研究では、参加者の多くがすでに運動を実施していることが明らかになっている¹⁷⁾¹⁸⁾¹⁹⁾。また、運動習慣定着プログラムへの参加募集として、健康行動の一つである食事・栄養情報への関心を活用した研究でも、運動無関心者の参加は17名中1名のみであり³⁴⁾、運動無関心者へのプログラム提供が不十分であった。研究Ⅱでは、運動の行動変容ステージの低い者は包括的な健康意識も低い³³⁾ことを踏まえ、運動無関心者に対しては、趣味・余暇活動に関するプログラムとして募集を実施した方が、プログラムへの反応性が高いと仮説を立て、検証を試みた。しかし、仮説と反し、趣味・余暇活動に関するプログラムとウォーキングに関するプログラムの応募率は同程度であった。このことは、運動無関心者にとって、ウォーキングよりも趣味・余暇活動の方が反応を示しやすい話題であるとは言えないことを示している。

研究Ⅱにおいて、プログラム応募率に関する仮説が棄却された理由として、一点目に、そもそも運動無関心者に関する予測が異なっていた可能性が挙げられる。運動無関心者は、運動行動に対して無関心であったとしても、ウォーキングを含む身体活動・運動に関する情報にも同時に無関心であるわけではないのかもしれない。確かに先行研究では、介入研究の参加者の中に無関心期の人々が少ないことは指摘されているが^{17) 18) 19)}、それらは他の変容ステージと比較した場合に、相対的に無関心期の割合が低いのであり、無関心期の人々のプログラムへの反応を絶対的に評価してはいない。したがって、運動無関心者が身体活動・運動に関する情報やプログラムにも反応を示さないとは断言することができない。また、運動無関心者であっても、ウォーキングに対しては関心を示す可能性も考えられる。スポーツライフデータ 2010⁵⁷⁾によれば、過去1ヶ月間の運動・スポーツへの取り組みについて「行っていない、今後も行わない」と回答した者のうち、14.7%が今後最も行いたい運動・スポーツ種目としてウォーキングが挙げられている。一方、同様の設問に対して運動・スポーツへの取り組みに関心を持っている者のうちウォーキングを回答した者は11.9%であり、比較しても運動無関心者のウォーキングへの関心の高さが推察される。したがって、研究Ⅱで採用したモバイルウォーキングプログラム¹⁵⁾が、そもそも運動無関心者の参加を得るのに適当なプログラムであったのかもしれない。二点目に、趣味・余暇活動が運動無関心者の反応性の高い情報としては不適切であった可能性が考えられる。Berry⁵⁸⁾によれば、運動をしていない人は身体不活動を想起する言葉へ反応を示すものの、運動に関連した言葉には反応を示していない。この反応の違いを鑑みると、研究Ⅱでは、趣味・余暇活動群に対する携帯メールマガジンに関して「活動的」という言葉を採用しているため、趣味・余暇活動もウォーキングと同様に、運動に近い情報と認識されたとも考えられる。

続いて、心理的準備性への効果について考察する。研究Ⅱでは、介入プログラムに参加した運動無関心者のうち、ウォーキングプログラムでは71.4%、趣味・余暇活動に関するプログラムでは49.1%の者が関心期以上へ移行しており、趣味・余暇活動に関する情報は、対照群に比べて2倍、ウォーキングに関する情報は対照群の3倍、関心期以上へ移行させる効果を得られることが明らかになった。つまり、趣味・余暇活動に関する情報が運動無関心者の心理的準備性を高める

効果は、ウォーキングに関する情報の 2/3 程度であることが示唆された。これまでも、一つの健康行動の獲得が他の健康行動へ好影響を与える可能性を検討する介入調査が数多く実施されてきた。しかし、これらの介入調査では、対照群として何もさせない群³⁰⁾³⁴⁾を設定していたり、対照群に対して、アウトカムとなる健康行動に加えて別の健康行動に関しても教育を施している²⁹⁾³¹⁾⁵⁹⁾⁶⁰⁾ものが多い。例えば Prochaska & Sallis⁵⁹⁾ は、身体活動に対する介入の食事摂取行動改善効果を検討するために、身体活動に対する介入のみの群に対して、身体活動と栄養に関して共に教育を受ける群を対照群に設定しており、身体活動のみの介入が、アウトカムとなる食事摂取行動に直接介入する場合と比較してどの程度有効かどうかを判断することはできない。一方、研究Ⅱでは、対照群として、アウトカムとなる行動のみに働きかける群を設定しており、効果の移行に着目した介入が直接働きかける介入と比較してどの程度効果的であるのかを示すことができた。また、健康行動間における効果の移行に着目した介入研究では、運動介入と食行動の関係を肯定した結果も示されているが³⁰⁾³¹⁾、一方で否定的な結果も複数存在している²⁹⁾⁵⁹⁾。また、Ussher, et al.⁶⁰⁾ も、運動介入と禁煙行動の促進は否定的な結果に止まっている。つまり、健康行動間において、一つの行動の獲得による他の行動の変容効果は、不確実な部分も山積している。これらの結果を鑑みると、研究Ⅱでは先行研究（第三章）と同様の介入効果を得ており、他の健康行動と比べて趣味・余暇活動へ働きかける方略は、運動の心理的準備性の向上をもたらしやすいのかもしれない。

一方、研究Ⅱでは、プログラム応募率および心理的準備性への効果について検討する際に、プログラム参加者と非参加者の特徴、および T2 における無関心期と関心期以上への移行者の特徴を明らかにした。その結果、趣味・余暇活動に関するプログラムについては、50 歳代に比べ 40 歳代の方がプログラムに応募する割合が高く、短大・高専の最終学歴を有する者が趣味・余暇活動に関する情報により心理的準備性が向上する可能性が高い傾向が示された。したがって、趣味・余暇活動に関する情報プログラムを一般化することは難しいが、無関心期中年者の中でもプログラムに対する反応が良い若い年代や、最も心理的準備性への効果を得やすい短大・高専の学歴を持つ者など、特定の層を対象とすることでプログラムの有用性が高まるかもしれない。今後は、

趣味・余暇活動に関するプログラムが、どのような対象者に最も効果的であるかを検討していく必要がある。

研究Ⅱの知見をまとめると、趣味・余暇活動に関する情報は、ウォーキングに関する情報と運動無関心者のプログラム応募率は同程度である一方、ウォーキングに関する情報と比較して、心理的準備性を高める効果は2/3程度期待できることが示唆された。

第五章 総合論議

1. 本研究で得られた知見

これまでに繰り返し検証されてきた身体活動促進プログラムでは、参加者の多くがすでに運動を実践しており、運動無関心者のプログラム参加率が低い^{17) 18) 19)}という課題が指摘されており、運動無関心者を効果的に取り込むことのできるプログラムの開発が急務である。先行研究では、運動無関心者のプログラム参加率に関する問題は、運動無関心者に対してそもそも運動や健康行動に関する介入を実施していることに起因していると考え³⁵⁾、観察研究により、趣味・余暇活動を通じた活発な行動志向によっても運動無関心者の心理的準備性を高められる可能性を示唆した^{35) 36)}。本研究の目的は、介入調査により、趣味・余暇活動と運動無関心者の心理的準備性との関連性を実証すること、および、趣味・余暇活動に関する情報提供が、運動無関心者の心理的準備性を高めるための介入手法としてどの程度有効であるのかを評価することであった。左記の目的を達成するため、本研究では2回の介入調査を実施した。

研究Ⅰでは、40-59歳の運動無関心者に対して、携帯メールマガジンを利用して特定の趣味・余暇活動^{35) 36)}に関する情報提供を実施した結果、対照群よりも介入群の方が有意に運動無関心者の心理的準備性が高まっていた。したがって、観察研究^{35) 36)}で得られていた知見が支持され、趣味・余暇活動に関する情報提供が、運動無関心者の心理的準備性を高められる可能性が示唆された。

研究Ⅱでは、趣味・余暇活動に関する情報の有効性を検証するため、40-59歳の運動無関心者を対象に、これまでの身体活動促進プログラムに関する研究で用いられてきたウォーキングに関する情報との無作為化比較対照試験を実施した。その結果、趣味・余暇活動に関する情報プログラムの応募率はウォーキングと同程度であり、心理的準備性に対する効果はウォーキングの2/3程度であることが明らかになった。したがって、趣味・余暇活動に関する情報は、運動無関心者に対する身体活動促進プログラムとしては、ウォーキングに関する情報ほどの効果は得られないことが示された。

2. 仮説が棄却されたことに関する考察

本研究では、運動無関心者の心理的準備性を高めるためには、これまでに推奨されてきた運動・身体活動に関する情報よりも、趣味・余暇活動に関する情報の方が有効である、という仮説の基に研究が進められた。しかし、研究Ⅰにより趣味・余暇活動に関する情報が運動無関心者の心理的準備性の向上に効果をもたらすことが示されたものの、研究Ⅱにより、運動・身体活動に属するウォーキングの情報ほどの効果はないことが明らかになった。したがって、本研究の仮説は棄却された。

本研究で仮説が棄却された理由は、第四章にて述べたように、運動無関心者に関する予測が異なっていたことに拠る可能性がある。具体的には、運動無関心者は、運動行動に対して関心が低くても、運動に関する情報にも関心がないわけではないという可能性と、運動無関心者は運動と同様に趣味・余暇活動に対しても関心が低いという可能性である。

一方、本研究では趣味・余暇活動に関する情報の有効性は示されなかったものの、新たにウォーキングに関する情報が、運動無関心者のうち 71.3%（対照群の約 3 倍）の者の心理的準備性を向上させることが明らかになった。これまでの身体活動促進プログラムに関する研究では、プログラム採択条件として運動無関心者であることを挙げているものはない。本研究により、ウォーキングに関する情報が、運動実施者と同様に運動無関心者に対しても心理的準備性を高める手段として有効と示されたことは、意義深いと考えられる。

スポーツライフデータ 2010⁵⁷⁾ の報告によれば、たとえ運動・スポーツへの取り組みに関心の無い者であっても、「ウォーキング」や「散歩」については、関心を持っている者と同等か、それ以上の意欲を示しており、運動無関心者のウォーキングに対する関心の高さがうかがえる。したがって、先行研究におけるウォーキングプログラム^{13) 14) 15)} が抱える運動無関心者の参加率の低さという問題^{17) 18) 19)} は、決してウォーキングというプログラム内容に原因が存在していたわけではなく、運動無関心者に対するウォーキングプログラムのプロモーション戦略に起因していたのかもしれない。本研究により、運動無関心者を適切にウォーキングプログラムへ参画させることができれば、心理的準備性を効果的に高められる可能性が示唆された。したがって、運動無関

心者の心理的準備性を向上させるために、運動無関心者をウォーキングへ誘うための新たなプロモーション戦略を模索することも必要であろう。

3. 限界点と展望

本研究の限界点として、本研究の対象者が公募型によって集められた集団であるため、サンプリングバイアスが発生している可能性が挙げられる。公募型のインターネット調査の登録集団は、非公募型と異なり標本抽出法で集められておらず、自己参加型の登録集団である⁶¹⁾。そのため、公募型のインターネット調査は、調査対象集団となる登録集団と、対象とする母集団との関係が不明であり、カバレッジ誤差(対象母集団と、調査の枠として設定した集団との間に生じる誤差)と標本誤差が大きいことが指摘されている⁶²⁾。また、研究Ⅱにおけるプログラム応募率については無作為割付を採用したものの、心理的準備性への効果を検証する際には非無作為割付であったため、介入群と対照群の比較可能性が保障されておらず、介入効果を過大評価した可能性がある。したがって、本研究で確認された介入効果の中には、携帯メールマガジンの受信を希望する者において、趣味・余暇活動への関心が高いことによる影響が含まれているだろう。

運動を通じた健康づくりを推進していく上で、運動習慣者を拡大していくために運動無関心者の心理的準備性を高めることは、解決されるべき重要な課題である。本研究により、運動無関心者の心理的準備性を高めるための趣味・余暇活動の可能性は棄却されたが、引き続き、運動無関心者を運動・身体活動へ誘うための効果的な戦略の開発が望まれる。

引用文献

- 1) 田畑泉. 厚生労働行政における身体活動・運動施策の変化. 体育の科学 2007; 57: 580-584.
- 2) 厚生労働省健康局. 平成 21 年国民健康・栄養調査報告. 2011; 105.
- 3) 厚生労働省健康局. 平成 19 年国民健康・栄養調査報告. 2010; 224.
- 4) 厚生労働省健康局. 平成 18 年国民健康・栄養調査報告. 2009; 241.
- 5) Prochaska JO, DiClemente CC. Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. Journal of Consulting and Clinical Psychology 1983; 51(3): 390-395.
- 6) 岡浩一郎. 中年者における運動行動の変容段階と運動セルフ・エフィカシーの関係. 日本公衆衛生雑誌 2003; 50: 208-215.
- 7) 岡浩一郎. 健康行動の定着. 鈴木隆雄, 大淵修一監修. 続介護予防完全マニュアル. 東京: 東京都高齢者研究・福祉振興財団, 2005; 17-36.
- 8) Marcus BH, Forsyth LH. 行動科学を活かした身体活動・運動支援. (訳)下光輝一, 中村好男, 岡浩一郎. 東京都: 大修館書店, 2006.
- 9) Marcus BE. Evaluation of motivationally tailored vs. standard self-help physical activity interventions at the workplace. American Journal of Health Promotion 1998; 4(12): 246-253.
- 10) Marshall AL. Print versus website physical activity programs a randomized trial. American Journal of Preventive Medicine 2003; 25(2): 88-94.
- 11) Murphy MH, Nevill AM, Murtagh EM, et al. The effects of walking on fitness, fatness and blood pressure: A meta-analysis of randomised, controlled trials. Preventive Medicine 2007; 44: 377-385.
- 12) Hardman AE, Morris JN. Walking to health. Sports Medicine 1997; 23: 306-332.
- 13) 武田典子, 岡浩一郎, 酒井健介, 他. 行動科学に基づいたグループ学習型ウォーキングプログラムの開発. 運動疫学研究 2003; 5: 58-65.
- 14) 秋山由里, 古一眞未, 宮地正弘, 他. 行動科学に基づく通信教育型ウォーキングプログラムの効果. 体力科学 2007; 56: 157-166.
- 15) 山脇加菜子, 岡浩一郎, 中村好男. 携帯電話のメール機能を活用したウォーキングプログラ

- ムの開発. ウォーキング研究 2007; 11: 231-237.
- 16) Yamawaki K, Oka K, Nakamura Y. Effects of a walking program with the e-mail function of cellular phone. *International Journal of Sport and Health Science* 2008; 6: 264-273.
 - 17) 秋山由里, 宮地正弘, 武田典子, 他. 通信教育型ウォーキングプログラム参加者の特徴. *ウォーキング研究* 2004; 8: 183-186.
 - 18) 李恩兒, 宮地正弘, 秋山由里, 他. 異なる形態のウォーキングプログラム参加者の特徴—運動行動の変容段階及び日歩数の観点からの検討—. *ウォーキング研究* 2005; 9: 201-203.
 - 19) Harada K, Yamawaki K, Akiyama Y, et al. Determinants of participation in walking program with information technology. *International Journal of Sport and Health Science* 2008; 6: 145-153.
 - 20) Parkins DN, Salomon G. Transfer of learning. Husen T, Postlethwaite TN. *The international encyclopedia of education*. Oxford: Pergamon, 1992; 6452-6457.
 - 21) Barnett SM, Ceci SJ. When and where do we apply what we learn? A taxonomy for far transfer. *Psychological Bulletin* 2002; 128(4): 612-637.
 - 22) Costakis CE, Dunnagan T, Haynes G. The relationship between the stages of exercise adoption and other health behaviors. *American Journal of Health Promotion* 1999; 14(1): 22-30.
 - 23) Nigg CR, Burbank PM, Padula C, et al. Stages of change across ten health risk behaviors for older adults. *The Gerontologist* 1999; 39(4): 473-482.
 - 24) Perkins KA, Rohay J, Meilahn EN, et al. Diet, alcohol, and physical activity as a function of smoking status in middle-aged women. *Health Psychology* 1993; 12(5): 410-415.
 - 25) Emmons KM, Marcus BH, Linnan L, et al. Mechanisms in multiple risk factor interventions: smoking, physical activity, and dietary fat intake among manufacturing workers. *Preventive Medicine* 1994; 23: 481-489.
 - 26) French SA, Hennrikus DJ, Jeffery RW. Smoking status, dietary intake, and physical activity in a sample of working adults. *Health Psychology* 1996; 15(6): 448-454.
 - 27) Wilcox S, King AC, Castro C, et al. Do changes in physical activity lead to dietary changes in middle

- and old age? American Journal of Preventive Medicine 2000; 18(4): 276-283.
- 28) Tucker M , Reicks M. Exercise as a gateway behavior for healthful eating among older adults: A exploratory study. Journal of Nutrition Education and Behavior 2002; 34(1): S14-S19.
- 29) Dutton GR, Napolitano MA, Whiteley JA, et al. Is physical activity a gateway behavior for diet? Findings from a physical activity trial. Preventive Medicine 2007; 46: 216-221.
- 30) Fleig L, Lippke S, Pomp S, et al. Intervention effects of exercise self-regulation on physical exercise and eating fruits and vegetables: A longitudinal study in orthopedic and cardiac rehabilitation. Preventive Medicine. 2011; 53(3): 182-187.
- 31) Mata J, Silva MN, Vieira PN, et al. Motivational "spill-over" during weight control: Increased self-determination and exercise intrinsic motivation predict eating self-regulation. Health Psychology 2009; 28(6): 709-716.
- 32) Blakely F, Dunnagan T, Haynes G, et al. Moderate physical activity and its relationship to select measures of a healthy diet. The Journal of Rural Health 2004; 20(2): 160-165.
- 33) 板倉正弥, 武田典子, 渡辺雄一郎, 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 2005; 13(2): 77-85.
- 34) 酒井健介, 岡浩一郎, 板倉正弥, 他. ウォーキングプログラムの開発におけるゲートウェイとしての食事・栄養情報の活用. 日本健康教育学会誌 2004; 12(1): 29-38.
- 35) 原田和弘, 中村好男. 身体活動・運動への興味を高める方略としての趣味・余暇活動ゲートウェイの可能性. スポーツ産業学研究 2009; 19(2): 129-143.
- 36) 原田和弘, 片山祐実, 中村好男. 運動無関心者の心理的準備性の変化と趣味・余暇活動との関連. スポーツ産業学研究 2010; 20(2): 199-209.
- 37) Atkinson NL, Gold RS. The promise and challenge of e-Health interventions. American Journal of Health Behavior 2002; 26(6): 494-503.
- 38) Fjeldsoe BS, Marshall AL, Miller YD. Behavior change interventions delivered by mobile telephone short-message service. American Journal of Public Medicine 2009; 36(2): 165-173.

- 39) Cole-Lewis H, Kershaw T. Text messaging as a tool for behavior change in disease prevention and management. *Epidemiologic Review* 2010; 32: 56-69.
- 40) 久保田晃生, 藤田信, 波多野義郎. 携帯電話のメール機能を活用した健康教育プログラムの開発と有効性の検討. *日本公衆衛生雑誌* 2002; 51: 862-873.
- 41) 葦原摩耶子, 鈴木英樹, 上地広昭, 他. 女子大学生を対象とした携帯電話を用いたダイエットプログラムの効果. *健康支援* 2006; 8: 9-14.
- 42) Hurling R, Catt M, Boni MD, et al. Using internet and mobile phone technology to deliver an automated physical activity program: Randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research* 2007; 9(2): e7.
- 43) 李恩兒, 片山祐実, 山脇加菜子, 他. ウォーキング習慣の定着を意図したウォーキング授業が大学生の身体活動に及ぼす効果. *ウォーキング研究* 2008; 12: 213-220.
- 44) 岡浩一朗. 運動行動の変容段階尺度の信頼性および妥当性: 中年者を対象とした検討. *健康支援* 2003; 5: 15-22.
- 45) 深田博己. 説得研究の基礎知識. *説得心理学ハンドブック 説得コミュニケーション研究の最前線*. 京都: 北大路出版, 2002; 2-44.
- 46) 原田和弘, 柴田愛, 李恩兒, 他. エクササイズガイド2006の認知度と身体活動量の変化. *日本公衆衛生雑誌* 2011; 58(3): 190-197.
- 47) Craig CL, Marshall AL, Sjostrom M, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 2003; 35(8): 1381-1395.
- 48) 村瀬訓生, 勝村俊仁, 上田千穂子, 他. 身体活動量の国際標準化—IPAQ日本語版の信頼性、妥当性の評価—. *厚生指標* 2002; 49: 1-9.
- 49) 厚生労働省. 運動所要量・運動指針の策定検討会. *健康づくりのための運動指針2006: 生活習慣病予防のために*. 2006.
- 50) Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 2000; 32(9): S498-S516.

- 51) 萩原あいか, 村岡功, 中村好男, 他. プログラム前の日常生活活動量の違いからみたウォーキング奨励プログラムの効果. ウォーキング研究 2002; 6: 173-177.
- 52) 神野宏司, 江川賢一, 種田行男, 他. 高齢者の生活体力維持増進プログラム終了 1 年後における効果. 体力研究 2000; 98: 1-9.
- 53) 総務省統計局. 国勢調査報告: 平成 22 年. 日本統計協会. 2011-10.
- 54) 総務省統計局. 国勢調査報告: 平成 17 年. 日本統計協会. 2007-10.
- 55) 総務省統計局. 国勢調査報告: 平成 12 年. 日本統計協会. 2002-5.
- 56) 厚生労働省大臣官房統計情報部. 平成 18 年国民生活基礎調査. 日本統計協会. 2008.
- 57) 笹川スポーツ財団. スポーツライフデータ 2010.
- 58) Berry TR. Who's even interested in the exercise messages? Attentional bias for exercise and sedentary-lifestyle related words. Journal of Sport & Exercise Psychology. 2006; 28: 4-17.
- 59) Prochaska JJ, Sallis JF. A randomized controlled trial of single versus multiple health behavior change: Promoting physical activity and nutrition among adolescents. Health Psychology 2004; 23(3): 314-318.
- 60) Ussher M, West R, McEwen A, et al. Randomized controlled trial of physical activity counseling as an aid to smoking cessation: 12 month follow-up. Addictive Behaviors 2007; 32: 3060-3064.
- 61) 康永秀生, 井出博生, 今村知明, 他. インターネット・アンケートを利用した医学研究 : 本邦における現状. 日本公衆衛生雑誌 2006; 53(1): 40-50.
- 62) 本多則恵. 社会調査へのインターネット調査の導入をめぐる論点. 労働統計調査月報. 2005; 57(2): 12-20.

謝辞

本論文を提出するにあたり、副査を引き受けてくださいましたスポーツ科学学院の荒尾孝先生と岡浩一朗先生に感謝申し上げます。論文執筆中には、多くの叱咤激励を頂き、暖かいまなざしでご支援くださいました。

研究の遂行において、日本学術振興会の原田和弘さんには研究計画の段階から論文執筆に至るまで多大なるご指導を頂きました。加えて、研究活動に限らず、進路や様々な悩みについても親身になってご相談に乗ってくださいました。厚く御礼申し上げます。また、私の研究活動の中心でありました中村好男研究室の皆さまには、どのような時にも明るく楽しく接して頂きました。辛いときも乗り越えることができたのは、研究室の皆さまと、卒業された先輩方に恵まれていたからです。本当にありがとうございました。

そして、指導教員であるスポーツ科学学院の中村好男先生には、学部ゼミと修士課程を合わせて5年間お世話になりました。中村好男先生には、研究のみならず課外活動に関しても数多くのチャンスを頂きました。一連の中村好男研究室での活動を通して、未来を想像することや社会と交わることのおもしろさを知り、その中で自分自身が10年後、20年後、誰のどのような状態を改革していきたいのか、社会と私自身に本気で向き合うことのできた修士課程の2年間であったと感じております。心より感謝申し上げます。

最後に、時にはライバルとなり、時には悩みを共有し励まし合った友人の皆さま、かげながら私を支えてくれた家族に感謝致します。

皆さま、ありがとうございました。

平成24年2月23日

片山 祐実