

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成24年5月19日現在

機関番号：32689

研究種目：基盤研究（B）

研究期間：2009～2011

課題番号：21300249

研究課題名（和文）ヘルスコミュニケーションを用いた住民の健康行動変容プログラムの開発とその評価

研究課題名（英文）Development of health behavior change program and its evaluation for community population based on health communication

研究代表者 竹中晃二

竹中 晃二（TAKENAKA KOJI）

早稲田大学・人間科学学術院・教授

研究者番号：80103133

研究成果の概要（和文）：本研究では、複数地域の住民を対象として通信型健康増進プログラムを実施し、その募集時およびプログラム内容にヘルスコミュニケーションの原則を適用し、効果の検証を行った。募集に際しては、対象者の特徴やニーズや地域の特徴に合わせた募集方略を用い、対象者の参加を最大限にした上で通信紙介入を実施した。その結果、介入群は、統制群と比べて、多くの参加者を登録し、その後の行動変容介入において多くの改善を示した。

研究成果の概要（英文）：This study developed the mailing interventions that aimed to enhance physical activity in variety of community environments and applied the health communication principles to the recruitment strategies and behavior change for program. Results showed that the intervention group increased larger numbers of participants and also more improved the typical outcomes of interventions, compared to the control group.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
23年度	2,200,000	660,000	2,860,000
22年度	2,600,000	780,000	3,380,000
21年度	4,100,000	1,230,000	5,330,000
年度		0	0
年度		0	0
総計	8,900,000	2,670,000	11,570,000

研究分野：複合領域

科研費の分科・細目：健康・スポーツ科学・応用健康科学

キーワード：ヘルスコミュニケーション、健康行動変容、住民

## 1. 研究開始当初の背景

(1) 従来、住民の健康増進を目的にしたポピュレーションアプローチにおいては、マスメディアを用い、たとえば禁煙や運動実施など健康行動を多くの人々に普及・啓発するキャンペーンが行われてきた。しかし、これらのキャンペーンが情報の受け手側の意識を変え、彼らの行動実践に導いたか否かは定かでない。

(2) 住民に健康増進に関する知識を提供し、

彼らの態度を変え、実際の行動変容に結びつけるには、効果が期待できる理論・モデルを用いた介入方法を模索する必要がある。

(3) 地域の特徴、住民の特徴、健康ニーズに合わせた募集方略の検討が必要である。

## 2. 研究の目的

本研究では、自治体においてヘルスコミュニケーション（HC）の方略を用いた通信ウォーキング・プログラムの開発を行い、その効果を検証した。中高年者にとっては、たとえ将来

における健康不安が存在していたとしても、運動の実践を阻害する要因が多く存在するためにその実践は困難である。そのため、本プログラムでは、負担感の軽減を意図し、「スモール・チェンジ」という概念(Hill, 2003; 2009; Volpe, 2009)を基に、日常生活において誰でも、どこでも、いつでも実施できる「歩く」活動に焦点を絞った内容を実践課題とした。「スモール・チェンジ」とは、一大決心を要するような活動の奨励ではなく、わずかに努力すれば実践が可能で、しかも継続しやすい活動に焦点を絞った健康増進活動の推奨である。

本プログラムにおける特徴は、中高年者のメタリックシンドローム予防を目的にプログラムの開発にあたって、1) 心理的負担感を低下させ、実施開始の動機づけを高めること、2) 対象となる参加者の応募を増加させるために多様な募集方略を使用すること、そして 3) 通信による行動変容教育を効果的に行って参加者に行動を習慣化させること、である。

本プログラムでは、通信ウォーキング・プログラムの名の下に、参加者の負担感やバリア要因を排除することを意図し、「歩く」という行動変容を生じさせるために、テイラー化(相手にあわせる)、セルフマネジメント方略の教授(行動継続のコツを教える)、およびセルフモニタリングおよび動機づけ情報の提供を行う。本研究の目的は、「歩く」行動の継続を意図して作成した様々なツールを用いた多要素プログラムの内容を紹介し、その効果をプロセス評価及びアウトカム評価によって検証することであった。

### 3. 研究の方法

本プログラムにおけるその他の配布資料としては、人の行動における原理原則、継続のコツ、バリア要因の解消、目標設定など継続のために必要なセルフマネジメント技法についての情報をニューズレターとその付録物という形で提供し、それらを行動変容教育として提供した。これらの情報提供は、通信ウォーキング冊子に盛り込まれた歩数の記録表(セルフモニタリングはがき)をあらかじめ決められた期日までに送付されていることを条件として郵送した。

### 3. 研究の方法

本通信ウォーキング・プログラムの参加者募集については、郵送およびファックスにて申し込みを受け付け、参加候補者には、質問紙(pre-test)が郵送され、記入後すぐに返却することが義務づけられた。その結果、募集条件に合致した参加者は、年齢が23歳から65歳、平均年齢49.11歳の男性69名(平均49.42歳)、女性101名(平均48.89歳)の計170名であった。

図1は、本研究における全体スケジュールを示している。本プログラムは、通信教育であり、開始式・説明会から修了式を除いて参加

者との直接的な対面接触はなく、参加者には、開始時には直接、また4週目、7週目、10週目にはセルフモニタリングのハガキ提出を待つて複数の配布物が順次郵送された。

プログラムの開始時には、参加者に対してテイラーリング・メッセージ、通信ウォーキング冊子、およびニューズレターNo.1が配布され、特に通信ウォーキング冊子に基づいてプ

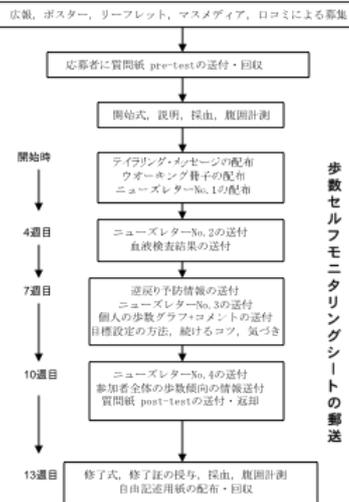


図1. 通信ウォーキング・プログラムの全体スケジュール

ログラム内容の説明が行われた。開始式・説明会において、参加者に歩数計(オムロン社製 HJ-111-K)が配布され、彼らは、毎日決まった時間に歩数、しっかり歩数、およびしっかり歩行時間の3種類の数値を記入するように指示された。続いて、参加者は、通信ウォーキング冊子に添付されたセルフモニタリングはがきに歩数、しっかり歩数、およびしっかり歩行時間を記録し、あらかじめ決められた期限までに投函することで、次の配布物(図8-1:4週目、7週目および10週目)が得られる仕組みについて説明された。しっかり歩数およびしっかり歩行時間とは、毎分60歩以上の速度で、しかも連続して10分以上歩いていることを条件として記録しており、しっかり歩数はその歩数を、一方しっかり歩行時間はその時間を加算した数値として表されている(Richardson et al., 2007)。これらのセルフモニタリングはがきの記録記入期間は、モニタリングの習慣化を意識させるために初回のみ2週間とし、その後は4週間が2回分、最終は2週間の計12週間であった。

4週目終了後には、参加者からのセルフモニタリングはがきの到着を待って、ニューズレターNo.2、および血液検査の個人結果が郵送された。次に、7週目終了後には、セルフモニタリングはがきの到着を待って、歩数増強行動の一時的停止に導きやすいハイリスク状況に合わせた逆戻り予防情報が、またニ

ューズレターNo.3 が郵送された。同時に、個々人における前半部の歩数およびしっかり歩数をグラフ化し、コメントを加えたフィードバックシート、具体的な目標設定方法の解説、およびセルフモニタリングはがきの返却分に記述された参加者自らが自覚できた「続けるコツ」および「心身の改善への気づき」を要約して情報提供を行った。10 週目には、セルフモニタリングはがきの到着を待って、ニューズレターNo.4、参加者全員の歩数傾向をグラフ化した情報提供、および post-test を送付し、post-test については返送を求めた。その後、修了式において、修了証の授与、採血、腹囲測定、および自由記述による感想を求めてプログラムを終えた。

#### 4. 研究成果

複数地域の住民を対象として通信型健康増進プログラムを実施し、その募集時およびプログラム内容にヘルスコミュニケーションの原則を適用した結果、募集に際しては、対象者の特徴やニーズや地域の特徴に合わせた募集方略によって参加者を増加させ、その後の行動変容介入において多くの改善が見られた。図 2 は、プログラム実践中に参加者から送付されたセルフモニタリングはがきに記載された歩数、しっかり歩数、およびしっかり歩行時間のそれぞれについて、2 週間を 1 ブロックにした平均値を 6 期間 (12 週間) に分けて示している。6 期間については 1 要因分散分析を行った結果、歩数においては期間の主効果に有意な結果は見られなかった。参加者の歩数は、プログラム開始と同時に増加し、しかし連休期間 (Week 3-4) に低下したものの、その後も平均して 9,000 歩程度を保っていた。

一方、しっかり歩行時間においては、有意な期間による差が認められ ( $F(5/645) = 2.23, p < .05$ )、しっかり歩数においても有意傾向が認められた ( $F(5/650) = 1.91, p < .1$ )。Bonferroni の多重比較を行った結果、しっかり歩数では、Week 1-2 と Week 7-8 の間に、またしっかり歩行時間においては、Week 1-2 と Week 5-6 および Week 7-8 の間にそれぞれ有意な差が認められた。

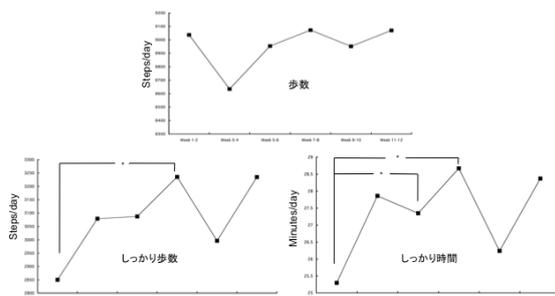


図2. プログラム進行中の歩数、しっかり歩数、しっかり歩行時間における平均値の推移

本プログラムにおける通信教育の内容は、テイラリング・メッセージの配布に始まり、ニューズレターとそれらの付録物が中心であった。これらの配布物は、通信ウォーキング冊子に盛り込んだ、歩数を中心とするセルフモニタリングはがきの到着と交換という形で郵送されていた。この双方向の情報交換によって、参加者の動機づけが高まった結果、セルフモニタリングはがきの提出率が最終で 85.88% と高い数値が示したように、プログラムを通じて高い提出率が維持できたと思われる。参加者個々に合わせたテイラリング・メッセージはプログラム開始にあたって参加者の注意を引き、続いて配布したニューズレターを中心とする行動変容教育は、参加者のウォーキング行動の維持に影響を与えることができた。行動変容教育としては、セルフモニタリング、刺激統制、自己報酬、バリア要因の除去を中心としたセルフモニタリング技法の解説がなされ、具体的で実践可能な内容が盛り込まれていた。特に、参加者に対しては、最も大きなバリア要因、またはハイリスク状況として悪天候への対処を強調し、プログラム期間中に梅雨のシーズンが入っていたにもかかわらず、停止という大きな危機が避けることが可能となった。

以上のように、参加者の活動レベルおよび状況に応じたアドバイスや行動変容教育の提供は、彼らの歩数の結果に影響を与えた。まず、ウォーキングおよび運動の行動変容ステージの分布を見ると、開始時に熟考ステージ者の割合が多かったのに対して、終了時では準備・実行ステージ者の割合が多くなっていった。また、歩数関連の結果にも成果が見られている。歩数計を用いたプログラムでは、通常、歩数計を配布した時から参加者の歩数が高まるために、ベースライン値の設定時期がきわめて困難となる。本プログラムの歩数の評価においても、連休における歩数の低下は見られたものの、同様に開始段階から 12 週間を通じて平均 9,000 歩以上を保持していた。一方、しっかり歩数やしっかり歩行時間の様相は異なって表れた。すなわち、時が立つごとに、開始時期と比べて、しっかり歩数およびしっかり歩行時間の数値が増加した。これらの結果は、プログラムの進行に応じて歩数そのものに変化は見られなかったのに対して、しっかり歩数やしっかり歩行時間が増加し、歩行の質に変化が生じてきたと言える。すなわち、プログラム開始当初と比べて、プログラムが進むにつれて速い歩行、しかもそのような歩行の持続時間が増加するようになった。これら歩行の行動変容が進んだことによって、参加者の腹囲の数値が低下し、同様に多くの生化学指標に改善が見られた。特に、生活習慣病・メタボリックシンドロームに関連する指標として LDL コレステロー

ル数値の改善が顕著であった。

##### 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 24 件)

1. 前場康介, 満石寿, 飯尾美沙, 藤澤雄太, 竹中晃二 2011 中・高齢者の運動停止を導くハイリスク状況への対処方略とセルフ・エフィカシーとの関連. 老年社会科学 33-3, 417-425.
2. 竹中晃二, 大場ゆかり, 上村真美, 鈴木亜紀子 2011 連想群分析法を用いた健康行動の認識-性および年齢層から見た検討-. 日本健康教育学会誌 19, 313-324.
3. 前場康介, 竹中晃二 2011 高齢者を対象とした運動介入研究におけるセルフ・エフィカシーの意義. 健康心理学研究 24-1, 67-81.
4. 斎藤めぐみ, 竹中晃二, 大場ゆかり, 満石寿, 上村真美, 前場康介, 堀内明子 2011 生活活動量の増加を意図して印刷媒体を用いた通信型介入方略の予備的検討-意識方略の違いによる効果の検討-. 健康支援 13-2, 29-38.
5. 竹中晃二 2011 ヘルス・コミュニケーション情報提供アプローチ: ターゲット化, テイラー化-. 日本小児難治・アレルギー疾患学会誌 9, 75-77.
6. 萬木晋, 渡辺博子, 竹中晃二, 大矢幸弘 2011 喘息時における運動強度測定機能付き歩数計を用いた運動量の評価. アレルギー 60, 199-206.
7. 堀内明子, 竹中晃二, 大場ゆかり, 上村真美, 斎藤めぐみ 2011 子どもの身体活動量増強を目的とした介入研究レビュー. 健康支援 13, 1-10.
8. 前場康介, 満石寿, 藤澤雄太, 飯尾美沙, 竹中晃二 2011 高齢者における運動セルフ・エフィカシー情報源尺度の開発と運動セルフ・エフィカシーおよび定期的運動習慣との関連. 健康支援 13, 19-28.
9. 堀内明子, 竹中晃二, 大場ゆかり, 上村真美, 斎藤めぐみ 2011 子どもの身体活動量増強を意図した行動変容介入プログラム: 欧米における事例研究. 健康支援 13, 29-36.
10. 飯尾美沙, 大矢幸弘, 竹中晃二 2010 小児喘息管理における環境整備行動に影響を与える要因. 日本小児アレルギー学会誌 24, 685-692.
11. 満石寿, 藤澤雄太, 前場康介, 竹中晃二 2010 日本語版 MPSS の信頼性および妥当性の検討. 禁煙科学, 4, 1-6.
12. 竹中晃二 2010 ヘルスコミュニケーション: 小児アレルギー疾患における指導の課題. 日本小児難治喘息アレルギー疾患学会誌 8-3, 268-269.
13. 藤澤雄太, 満石寿, 前場康介, 竹中晃二 2010 定期的な運動習慣のない女子看護専門学生 (1 年生) が選択した実施しやすいウオ

ーキング目標に関する研究. 健康支援, 12, 25-32.

14. 満石寿, 藤澤雄太, 前場康介, 竹中晃二 2010 禁煙による離脱症状および喫煙衝動の短時間の変化. 健康支援, 12, 43-48.
  15. 前場康介, 井上和臣, 竹中晃二 2010 20 代学生喫煙者の禁煙行動における意思決定バランスの検討-変容ステージによる喫煙の恩恵・損失イメージの主観的定量評価の適用-. 日本禁煙学会誌, 5, 128-135.
  16. 藤澤雄太, 満石寿, 前場康介, 竹中晃二 2010 女子大学生の身体活動量の増加を意図した面接効果に関する予備的研究-チェンジトークと自己効力感の関連性-. 学校メンタルヘルス, 13, 49-58.
  17. 荒井弘和, 竹中晃二 2010 一過性運動に伴う感情: セルフ・エフィカシーとの関連および感情間の関連性. 体育学研究 55, 111-123.
  18. 竹中晃二 2010 子どもの身体活動ガイドラインに関わる課題. 小児保健研究 69, 603-609.
  19. 竹中晃二 2010 わが国の子どもにおける身体活動・運動の行動目標設定と効果の検証: からだを動かすことを厭わない子どもをどのように育てるか? 日本臨床スポーツ医学会誌 18, 376-379.
  20. 竹中晃二・藤澤雄太・満石寿 2010 一時的運動停止に導かれるハイリスク状況の心理的負担感とその具体的対処方略. 健康心理学研究 23, 61-74.
  21. 竹中晃二, 大場ゆかり, 満石寿 2010 運動実践者が一時的運動停止に導かれるハイリスク状況とその対処の評価. 体育学研究 (日本体育学会編集) 55, 157-168.
  22. 前場康介・竹中晃二 2010 在宅高齢者における転倒自己効力感に影響を与える因子の検討. 日本老年医学会誌 47, 323-328.
- 竹中晃二 2009 健康行動変容の理論. 糖尿病学会誌 (日本糖尿病学会編集) 52: 7, 507-510.
23. 上地広昭・竹中晃二 2009 青少年における身体活動・運動行動へのトランスセオレティカル・モデルの適用. 健康心理学研究 (日本健康心理学会編集) 21 67-79.
  24. 竹中晃二 2008 子どもの健康関連体力を養うための行動科学的アプローチ: 体力目標ではなく行動目標を. 子どもの健康科学 (日本子ども健康科学会誌) 9, 55-60.

〔図書〕(計 9 件)

1. 竹中晃二・富永良喜 (編著) 日常生活・災害ストレスマネジメント教育-教師とカウンセラーのためのガイドブック- 2011 年 9 月 サンライフ企画
2. 竹中晃二 (編著) アクティブ・チャイルド 60 min. -子どもの身体活動ガイドライン-

2010年4月 サンライフ企画

3. 竹中晃二 (分担) 「行動科学の理論・モデル」身体活動・運動と生活習慣病：運動生理学と最新の予防・治療 2009年4月 日本臨床社

4. 竹中晃二 (分担) 「運動・身体活動の行動変容」行動変容につなげる保健指導：エビデンスと実践事例から学ぶ運動指導 2008年中央法規出版

5. 竹中晃二 「行動変容：健康行動の開始・継続を促すしかけづくり」2009年10月 健康・

7. 竹中晃二 (分担) 「行動科学理論」健康と運動の疫学入門 熊谷秋三編 2008年9月 医学出版

8. 竹中晃二 (分担) 「身体活動・運動の健康科学」「健康福祉」人間科学 中島義明・木村一郎編 2008年6月 朝倉書店

9. 竹中晃二 (分担) 「メタボリックシンドロームにおける行動変容」メタボリックシンドローム解消ハンドブック 田畑泉編 2008年1月 杏林書院

[その他]

ホームページ：<http://takenaka-waseda.jp/>

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

竹中晃二 (TAKENAKA KOJI)

早稲田大学・人間科学学術院・教授

研究者番号：80103133

体力づくり事業財団

6. 竹中晃二 (分担) 「動機づけインタビュー」看護におけるコミュニケーション 2008年10月 へるす出版