

【プレスリリース】

平成 29 年 12 月 8 日
身体教育医学研究所うんなん

地域の運動・スポーツ実施率を高めることは極めて困難。しかし、可能である。
行動科学とマーケティングを活用した 5 年間の実証研究で「普及」の鍵が明らかに

1. 概要とポイント

ハーバード大学公衆衛生大学院の鎌田真光（かまだ まさみつ）研究員（身体教育医学研究所うんなん客員研究員、笹川スポーツ財団海外特別研究員）と身体教育医学研究所うんなん（島根県雲南市立）の北湯口純（きたゆぐち じゅん）主任研究員を中心とする研究チームは、平成 21 年から進めてきた雲南市運動普及プロジェクト（通称：運動キャンペーン研究）の 5 年間の検証成果をまとめ、論文を発表しました。



（使用されたチラシの例）

- ▶ 行動科学とソーシャル・マーケティングに基づく **5 年間の運動普及プロジェクトにより、中高年者における運動実施率が高められた**ことを明らかにしました。
- ▶ これまで海外の研究成果を含め、地域全体の運動・スポーツ実施率を高められたという質の高い科学的知見（エビデンス）はありませんでした。本研究は、クラスター・ランダム化比較試験という最も質の高い（厳格な）研究デザインで介入効果を検証した**世界初の知見**になります。
- ▶ 国・自治体等の健康・スポーツ政策への示唆として、「対策を講じる期間は 1 年間では短すぎる」「普及する行動（運動種目）は絞った方がよい」「知識が普及しても、行動（運動実施）の普及につながるとは限らない」といった普及戦略の鍵が明らかになりました。

論文は、保健医学分野の国際誌「International Journal of Epidemiology」に掲載されています。
オンライン公開日：2017 年 12 月 8 日 (<https://doi.org/10.1093/ije/dyx248>)

Kamada M, Kitayuguchi J, Abe T, Taguri M, Inoue S, Ishikawa Y, Bauman A, Lee IM, Miyachi M, Kawachi I.
Community-wide intervention and population-level physical activity: a 5-year cluster randomized trial.
International Journal of Epidemiology. Epub ahead of print. DOI:10.1093/ije/dyx248.

著者：鎌田真光（ハーバード大学）、北湯口純（身体教育医学研究所うんなん）、安部孝文（島根大学）、田栗正隆（横浜市立大学）、井上茂（東京医科大学）、石川善樹（東京大学）、エイドリアン・ボウマン（シドニー大学）、アイミン・リー（ハーバード大学）、宮地元彦（医薬基盤・健康・栄養研究所）、イチロー・カワチ（ハーバード大学）。

2. 発表内容

【研究の背景】

- ・社会の利便性が高まる中、運動不足は世界中に広がっており、糖尿病や循環器疾患、乳がん、結腸がんといった様々な疾病の主要な原因の1つとなっています。そのため、運動実施率や人々の身体活動量を国・地域レベルで高めることは、健康政策上の重要な課題となっています。
- ・しかし、こうした「普及戦略」を検証した研究成果を確認してみると、これまで多くの運動普及プロジェクトが、「知識」や「意図」を高めるところまでは成功しても、実際の「行動（運動実施率）」を変えるまでに至っていないことが指摘されていました。また、そうした普及プロジェクトに関する研究の「質」の低さも課題でした。これはつまり、個人や少数の集団を対象とした働きかけとは異なり、厳密には、地域全体のレベルで運動実施率を高めるための、科学的に証明された効果的な方法がなかったと言えます（Baker et al., 2015 *Cochrane Database Syst Rev*）。
- ・こうした背景を踏まえ、私たちは平成21年から運動普及プロジェクトを開始し、評価デザインとして最も質の高い（厳格な）クラスター・ランダム化比較試験で効果を検証してきました。

【研究の方法】

- ・本プロジェクトでは、地域に暮らす中高年者の運動実施率が高まるかを検証しました。これは、限られたグループを集めて運動教室を行うだけの研究・事業とは根本的に異なります。居住する全ての人が適度に活動的な生活を送る地域を創ることがゴールとなります。
- ・介入は市内からランダムに選ばれた9つのモデル地区（交流センター：公民館・小学校区に相当）で行われ、様々な機関・市役所内多部署、そして地域の人々との協働によって、地域全体での多面的介入（Multi-strategic community-wide intervention）として展開しました。また、各地区で普及する運動種目はランダムに割り振られ、歩行（有酸素運動）普及3地区、体操（柔軟・筋力増強運動）普及3地区、全種目普及3地区に分けられました。
- ・ビジネス領域の知見を応用したソーシャル・マーケティングの手法に基づいて普及戦略を策定し、情報提供・教育機会・サポート環境の3観点から介入を構成しました。情報提供としては、チラシ・ポスター・のぼり・音声放送（有線放送）などを活用し、教育機会としては、既存の地域行事や会合・健診・体育行事などの際、スタッフによる運動推奨の声かけや体操の短い指導という形で介入が行われました。また、サポート環境として、ボランティアを中心とした住民相互の声かけを促進するロコミ戦略（ネットワーク介入）などを行ないました。これらは全て、地域住民の声を取り入れ、住民及び地域自主組織との協働体制のもとで計画・実施されました。
- ・医学的エビデンスと住民インタビューを含めたマーケティングに基づき、「腰痛・ひざ痛は動いて治そう」「5分だけでもウォーキングです」といった核となるメッセージを作成しました。
- ・効果の検証として、比較対照3地区を加えた計12地区で無作為抽出の質問紙調査を行いました。対象は40-79歳の地域住民であり、ランダムに6,000人を抽出し、介入前と1・3・5年後に追跡の調査を行ないました。いずれも高い回収率を得て、最終的に計4,414人分の生活習慣等に関するデータを分析しました。
（※この人数だけが介入を受けたわけではなく、あくまで介入は地区全域を対象としています。つまり、中高年者の全住民が対象です。上記人数は、地域全体の影響推定のために代表サンプルとして調査対象となった抽出人数です。）

【主要な結果】

- ・運動を普及した地域では、住民の運動実施率が高まったことが、5年目にして初めて確認されました。 →1年間では短すぎるが、時間をかければ普及可能ということが示されました。運動実施率は、モデル9地区で2009年63.0%→2014年63.7%で0.7ポイント増、対照3地区では64.5%→59.2%で5.3ポイント減。様々な要因で調整した統計解析の結果、モデル9地区の運動実施率は、対照3地区の変化と比べると、5年間で4.6ポイントの増加に相当することが分かりました（調整後変化量：モデル地区2.5ポイント増、対照地区2.1ポイント減）。
- ・運動種目によらず、有酸素（歩行）・柔軟・筋力増強運動、どの種目も普及できたことが分かりました。しかし、全ての種目をまとめて普及を図った地区では、明らかな運動実施率の増加は認められませんでした。→世界保健機関（WHO）等では複数種目の運動が推奨されていますが、同時に普及する行動（運動種目）は絞った方がよいことが示されました。
- ・普及効果に性・年齢や、介入前の身体活動量やからだの痛みの状態で差は見られず、中高年者全般に広く効果が見られたことが確認されました。



ポスターの例「そのくらいなら私も歩いているよ（やっているよ）」

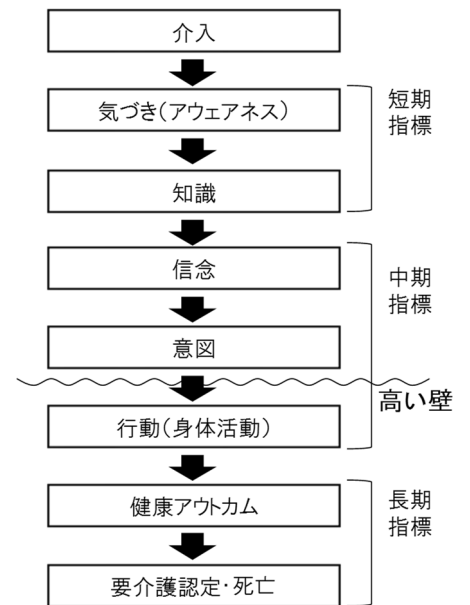


図. 普及介入による行動変容の仮説と高い壁の存在

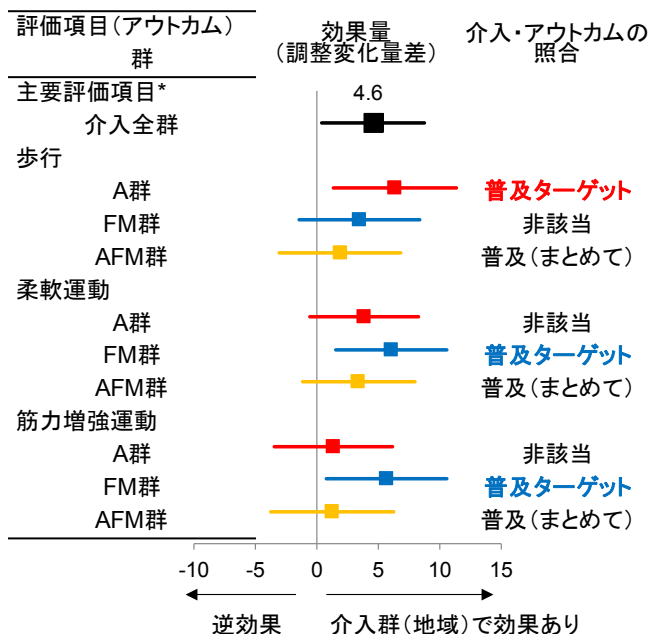


図. 5年間の多面的地域介入が身体活動実施率に与える効果

A群 = 有酸素運動（歩行）普及地区；
 FM群 = 柔軟運動・筋力増強運動普及地区；
 AFM群 = 有酸素・柔軟・筋力増強運動の全種目普及地区。
 エラーバーは95%信頼区間。効果量がゼロより大きいことは、対照群（地区）に比べて介入群（地区）で各身体活動の実施率にポジティブな変化（増加）が見られたことを意味する。
 *主要評価項目（アウトカム）は推奨身体活動の実施。以下の基準を1つ以上満たす場合: (1) 週に150分以上の歩行, (2) 柔軟運動を毎日, (3) 週に2日以上以上の筋力増強運動。

【社会的意義・今後の予定】

- ・これまでの私たちの先行研究では、1年後・3年後時点で、明確な運動実施率の増加が認められませんでした（Kamada et al., 2013 *Int J Behav Nutr Phys Act*; Kamada et al., 2015 *Int J Behav Nutr Phys Act*）。他国のプロジェクトでも多くが1~3年の介入で終わっており、特に質の高い研究では、運動実施率の向上が確認されていません（Baker et al., 2015 *Cochrane Database Syst Rev*）。
- ・本研究は、5年間という長期間の普及介入の効果を、質の高い研究デザイン（クラスター・ランダム化比較試験）で検証した世界で初めての研究であり、「地域レベルで運動実施率を高めることは可能」ということを示した初の厳格な科学的知見となります。
- ・本プロジェクトは、関連する国内外の33の研究のうち最も質の高い（バイアス・リスクの低い）プロジェクトと評価されています（Baker et al., 2015 *Cochrane Database Syst Rev*）。また、ソーシャル・マーケティングを活用した事業としても、最も緻密なプロセスがとられたことが国際レビュー論文で指摘されています（Fujihira et al., 2015 *Soc Mar Q*）。
- ・結果の一般化可能性についても検討しており、RE-AIM モデルという枠組みを用いた検証や他の先行研究の結果との一致を検証し、得られた知見は他の地域（都市部含）で活用できる「普及戦略の鍵」を多く含むと確認されました。本研究の成果は、国内外でスポーツ・運動の普及政策を推進する上で基盤となる科学的知見になると考えられます。
- ・9つのモデル地区全てで、住民自ら取り組む運動グループ・取組が出来上がり、現在も活動が継続されています。雲南市では、今後、得られた知見に基づき全市を挙げて運動の普及を強化しつつ、疾病・要介護・死亡率への影響や費用対効果もあわせて検証することで、本プロジェクトの長期成果を明らかにしていく計画です。

3. 身体教育医学研究所うんなんについて

平成18年4月に島根県雲南市（速水雄一市長）が設置した研究所で、「生涯健康でいきいきと生活できる、小児期からの健康づくりの推進」を基本理念に、運動・身体活動や公衆衛生等の専門性を活かした教育・評価・研究活動を行っています。論文の筆頭著者である鎌田研究員（ハーバード大学）は、平成18年立ち上げ時から6年間、身体教育医学研究所うんなんの研究員を務め、当時の責任者として本プロジェクトを開始させました。本プロジェクトは現在も北湯口主任研究員のもと発展的に継続されています。

【問合せ先】

身体教育医学研究所うんなん

主任研究員 北湯口 純（きたゆぐち じゅん）

電話：0854-49-9050 FAX：0854-49-7050

Eメール：shintai@bs.kkm.ne.jp

以上