

地域の運動実施率を高めるポピュレーション戦略とは？

～行動科学とマーケティングを活用した5年間の実証研究で明らかになった「運動普及」の鍵～

鳥根県・雲南市健康福祉部身体教育医学研究所うんなん主査 / 管理研究員

北湯口 純

運動“普及”の知見が不足している

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、結腸がんといったさまざまな疾病の主要な原因の1つとなっている。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、国内外を問わず健康政策上の重要な課題となっている。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、運動の適切な「知識」や運動に取り組もうとする「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、また、そうした普及プロジェクトの研究の「質」の低さも課題とされてきた¹⁾。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く、運動の“普及”に資する有効な知見は存在していなかった、と言える。

こうした背景を踏まえ、私たちは平成21年から地域ぐるみで取り組む運動普及プロジェクト（以下、運動PT）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その効果を検証することで、運動普及のポピュレーション・アプローチの知見不足という学術的かつ政策的な問題に挑んできた。そして、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PTに取り組んできた結果、中高年者における運動実施

率が地域レベルで高められることを明らかにし²⁾、現在に至るまでその知見に基づく取り組みの継続と発展を図っている。

本稿では、運動普及の新たなポピュレーション戦略創出を目指して雲南市で取り組んできた運動PTのコンセプトや具体的な内容、成果等を概説することで、私たちの介護予防・健康づくりの挑戦の紹介としたい。なお、筆者の所属機関は、平成18年4月に鳥根県雲南市が設置した研究機関で、「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る。

不活動対策と運動器疾患対策の両立を目指して

雲南市は鳥根県の東部に位置し、総面積553.7km²の大半を林野が占める中山間地域（鳥根県の定義：産業の振興、就労機会の確保、保健・医療・福祉サービスの確保、その他の社会生活における条件が不利で振興が必要な地域）である。市域は東西に約60kmと広く、市の南部は中国山地に至り、北部は出雲平野に連なることから標高差も大きい。年間平均気温は東京と比べて2℃ほど低く、冬季には平野部でも積雪がある。居住地域は山間部にも広く点在しており、市街地や各地の交流拠点へのアクセスに困難を抱える住民も存在している。

通勤や買い物等の移動には、多くの住民が車を必要としており、いわゆる「ドア・ツー・ドア」の生活様式が日常化している。その影響からか、国の調

査によれば鳥根県は全国的に比べると身体活動量（歩数）が少ない。生活の足として自動車は欠かせないが、地方在住者にとっては生活活動を低下させる一要因となっている。一方、自動車を利用できないことが活動を低下させるケースもある。市の40～64歳女性を対象に身体活動量の調査を行ったところ、住民の非活動的な傾向はバス交通が不便な地域に住み運転免許を持っていない人ほど顕著であった³⁾。いずれにしても、当市域の中高齢者は身体活動面で移動手段の影響を受けやすい環境下で暮らしていると言える。こうした中山間地域ならではの環境や生活様式に配慮した不活動対策の検討が不可欠であった。

また、当市は全国の例にもれず過疎高齢化の進展が著しく、運動PTを開始した頃にはすでに人口約4万4,000人の約3分の1を高齢者が占め（令和5年4月末時点人口3万5,000人・高齢化率40.5%）、加齢による運動器の機能低下の予防をいかに図っていくかが、継続的かつ喫緊の課題となっていた。実際、要介護原因疾患に占める運動器疾患（転倒・骨折、変形性関節症など）の割合が高く、健診に合わせて行った調査でも約8割の高齢者が運動器に何らかの痛み（うち約5割は腰や膝の痛みを有する）を抱えるなど、運動器疾患対策の重要性がとりわけ高い地域実態があった。

それらの対策の一つとして、運動（有酸素運動や柔軟運動・筋力増強運動）に取り組む有効性は明らかだが、依然として非活動的な生活を送る者は多く、その重要性が十分に認知されているとは言い難いのが現状であった。このような実態を踏まえ、非活動的な生活と運動器の健康問題の両面を解決する方策として、腰や膝の痛みの予防や軽減に有効な運動を専門機関と連携協働しながら、地域全体に普及するプロジェクトを開始した。

地域ぐるみの運動キャンペーン

この運動PTは、限られたグループを集めて運動教室を行うだけの取り組みとは根本的に異なり、居住するすべての人が適度に活動的な生活を送る地域



写真1 雲南市役所で実施した多部局検討会（2009年）（政策・都市計画・農林振興・社会体育・地域保健部門）

を創ることをゴールとしている。いわゆる運動普及のポピュレーション・アプローチである。構想当時は、参考にできる先行研究や事例が極端に少なく、その中でいかに理論的かつ戦略的に取り組みを進めるかが大きな課題となったが、最終的に私たちが採用した運動普及の手法が、当時エビデンスが不確かながら米疾病管理予防センターにより推奨されていた「コミュニティ・ワイド・キャンペーン」であった。このキャンペーンは、多機関協働による広範囲にわたる複合的なアプローチであり、さまざまな機関や地域の人々との協働によって、地域ぐるみで多面的介入を展開していくアプローチ手法である。この手法は、人々の行動に与える個人・環境（社会、物理、政策）要因を考慮するエコロジカル・モデルが基礎となっていることから、運動PTの実施に際して地域踏査を繰り返しながら多分野での協議・検討を重ねた（写真1）。

「みんな」でなく「あなた」に伝える

キャンペーンの展開にあたり、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」の理論に基づき普及戦略を策定した。この理論は商用マーケティングの手法を用いて、社会的に推奨される行動を普及させるもので、“ある製品を売る”ノウハウを“ある行動を採用させる”ことに活かすものである。社会的に推奨される行動（例：禁煙、検診受診）は、人々があまり時間をかけてやりたい行

動ではないことが多く、そうした“やりたくない”行動を“やりたい”行動へと変革する強い働きかけにつながるようなメッセージづくりにマーケティングを応用する。この運動PTでは、マーケティングに関するさまざまな書籍を参考にしながらそのプロセスを一から学びつつ実施していった。誌面の都合、ソーシャル・マーケティングのプロセスの詳細については成書⁴⁾を参考にされたい。

人々が健康的な行動をとらない（または、とる）理由はさまざま。ただ、運動の認識やニーズ・価値観、実際の運動実施レベルが似ている人たちは必ず存在する。マーケティングではそうした「似通った集団」に対象者を分ける、セグメント化を必ず行う。それから、地域全体で運動実施率を高めるのに有効と考えられるターゲット集団を特定し、その集団に響くメッセージを創り出して働きかけていく。実際のターゲット集団の特定には、優先すべき対象集団を算出する TARPARE 法という手法を用い、実際のターゲット集団を「女性・60～79歳・腰または膝に痛みがある・現在、ウォーキングや散歩に興味はあるが、まだ実施していない、あるいは少し実施しているが十分でない人(体操普及については、現在、体操(ストレッチングや筋力増強運動)をどの程度の質・量であれ、たまに、あるいは毎日実施している人)」と設定⁵⁾し、この方々にインタビュー(写真2)を繰り返して核となるメッセージを確定させながら、この方々に行き届く運動普及の戦略を策定させていった。

このようにターゲットを絞る(情報発信の対象を特定する)ことは一見、取り組みの不公平さと成果の偏りを懸念させる。しかし、結果としてこの運動PTでは、ターゲットを含めた全対象者の運動実施率が向上した。優先的なターゲットを明確にすることは、ポピュレーション・アプローチの推進上、次の利点がある。

1つ目は人的体制や予算等の限られた資源で効果的かつ効率的に取り組める点である。2つ目はターゲットに届きやすい(結果、ターゲット以外の人でもわかりやすい)メッセージとなる上に、介入内容



写真2 モデル地区でのグループインタビュー

も絞り込める点である。情報を発信する側の心理としては、できるだけ多くの人々にまんべんなく届くようなメッセージを考えたい。しかし、そうした総花的で「みんな」を対象にしたメッセージは、受け手である住民にとっては自分に向けられたメッセージとして捉えにくく(自分事化しにくい)、発信者の意に反して、誰にも伝わらないという結果に陥りやすい。一方、ターゲットを明確にすると、相手が自分事化しやすいメッセージを確実に届けることができ、メリハリのあるアプローチも可能になる。

こうしてターゲット住民へのインタビューと、運動器の痛みに対処する医学的知見とを含めたマーケティングプロセスに基づき、図1のとおり「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」「ひとつだけでも体操です」といった核となるメッセージを作成した。

地道にPDCAを回し続ける

市内30地区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)を対象として運動普及を行った。各地区で普及する運動種目は、歩行(有酸素運動)普及、体操(柔軟・筋力増強運動)普及、歩行と体操の両方普及の3パターンとし、それぞれ3地区ずつ割り振った。これはどの運動を普及するのが運動実施率を高めるのに有効かを確かめる狙いがあった。

実際の運動普及の手段はソーシャル・マーケティングの手順を経て策定した普及戦略に基づき、情報

図1 マーケティング手法に基づき制作した普及資料
(左: のぼり、右: 雲南医師会監修リーフレット)

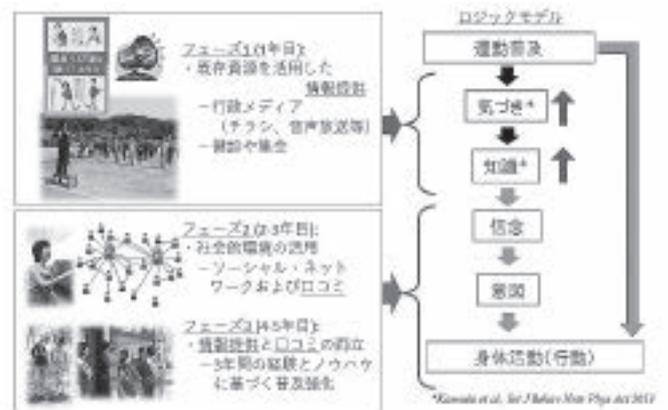


提供・教育機会・サポート環境の3観点から構成した。情報提供はチラシ・ポスター・のぼり・音声放送（有線放送）などを活用し、教育機会は既存の地域行事や会合・健診・体育行事などの際、スタッフによる運動推奨の声かけや体操の短い指導という形で普及を行った。また、サポート環境はボランティアを中心とした住民相互の声かけを促進する口コミ戦略（ネットワーク介入）などを行った。これらはすべてターゲットを含む地域住民の声を取り入れ、住民および地域自主組織（概ね小学校区単位の住民自治組織）との協働体制のもとで計画・実施している。

情報提供・教育機会・サポート環境の3観点の組み合わせや実施ウエイトは、各モデル地区の実情や運動普及の到達状況に応じて調整を図った。運動普及の到達状況とは図2のロジックモデルに示すように、運動普及による住民の意識や行動の変容レベルを表すもので、定期的なアンケート調査（6,000人対象）でその変化を確認した。調査は運動普及開始前とその1年後、3年後に行い、変容レベルに応じて戦略の見直しと改善を図っている。業務改善の管理手法としてしばしば使われるPDCAのフレームワークを活かしながら成果が得られるまでの5年間、PDCAを回し続けながら運動普及に取り組んだ。

図2に示すように5年間の普及には3つのフェーズがあり、PDCAに基づく見直しを経てそれぞれ異なる戦略をとっている。フェーズ1では、情報提供に注力したが1年後の調査では「気づき」や「知識」までしか変化が認められなかった。その後、こ

図2 5年間の運動普及フェーズとロジックモデル



の期間に実際に運動を始めた住民に対して、具体的にどのような働きかけが心に響いて行動変容のきっかけとなったのかを調べるインタビューを実施したところ、知人・医師・身内からの情報や声掛けがきっかけになっている（「知識」が必ずしも行動のきっかけになっていない）ことがわかり、フェーズ2では「サポート環境」の充実に取り組んだ。

保健・医学分野で注目を集めているネットワーク理論を活用し⁶⁾、地域の中の影響力のある人々（インフルエンサー）に協力を求め、彼らからの口コミ等による「声かけ促進」を全地区で強化した。3年後の調査から、体操普及地区で運動実施率の向上が確認されたのを受け、フェーズ3ではこれまで実施してきた情報提供と口コミの両方を強化した。

以上のように、実施→評価→改善を繰り返しながら、地域や住民の声と実際の生活状況に応じた運動普及の取り組みを地道に継続した。

実証研究で明らかになった「運動普及」の鍵

5年間の運動普及を通じて9つすべてのモデル地区で住民主体の運動普及活動が展開（図3）されるまでになり、結果、5年目にして初めてモデル地区全体の運動実施率が高まったことが確認された。実際の運動実施率は、モデル9地区で2009年63.0%→2014年63.7%で0.7ポイント増であったのに対し、モデル地区以外の対照3地区では64.5%→59.2%で5.3ポイント減となった。最終的にさまざまな要因で補正した統計解析の結果、モデル9地区の運動実

図3 地域主体の運動普及活動の一例
(運動普及地区の街歩き歩行イベント広報チラシ)



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わかった(補正後:モデル地区2.5ポイント増、対照地区2.1ポイント減)。また、運動種目によらず、有酸素(歩行)・柔軟・筋力増強運動のどの種目も普及できたことが確認できたが、すべての種目をまとめて普及を図った3地区では、明らかな運動実施率の増加は認められなかった。世界保健機関(WHO)等では複数種目の運動実践を推奨しているが、同時に普及する行動(運動種目)は絞った方がよいことがわかった。さらには普及効果に性・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た。

他国を含むプロジェクトの多くが1~3年の運動普及で終わっており、明確な運動実施率の増加は認められていなかった。この運動PTでは、5年間という長期間の運動普及の効果を質の高い研究デザイン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った。

鳥根県雲南市という地方での取り組みで得られた知見ではあるが、この運動PTの成果を踏まえて日本の都市部(神奈川県藤沢市)で行われた同様のプロジェクト⁷⁾でも、2年間では効果が得られなかったが、5年間の多面的介入を継続したことで、地域住民の身体活動量に有意な変化(向上)が認められている。つまり、この運動PTの知見は他の地域でも活用できる「運動普及の鍵」を多く含んでいる、

と言える。その鍵となるメッセージは、「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」の3点である。近年、政府全体として科学的・合理的根拠や手段に基づく政策立案、いわゆるEBPM(Evidence-based policy making)の推進が図られているが、その推進に資する十分な知見がわが国のみならず、世界的に不足している。その点からこの運動PT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ている。

当市では現在、得られた成果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を進めている。今後も地域ぐるみでの運動普及を地道に継続し、その成果を発信していきたい。

●引用文献

1. Baker PR, Francis DP, Soares J, Weightman AL, Foster C. Community wide interventions for increasing physical activity. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;1:Cd008366.
2. Kamada M, Kitayuguchi J, Abe T, Taguri M, Inoue S, Ishikawa Y, et al. Community-wide intervention and population-level physical activity: a 5-year cluster randomized trial. *Int J Epidemiol.* 2018;47(2):642-53.
3. Kamada M, Kitayuguchi J, Inoue S, Kamioka H, Mutoh Y, Shiwaku K. Environmental correlates of physical activity in driving and non-driving rural Japanese women. *Preventive medicine.* 2009;49(6):490-6.
4. 松本千明. 保健スタッフのためのソーシャル・マーケティングの基礎. 医歯薬出版. 2004.
5. 北湯口純. ソーシャル・マーケティングに基づく身体活動促進のコミュニティ・ワイド・キャンペーン. *体育の科学.* 2014;64(12):845-51.
6. 鎌田真光. 身体活動を促進するポピュレーション戦略のエビデンスをいかに作るか? —ポピュレーション介入研究に関わる理論と枠組み—. *運動疫学研究.* 2013;15(2):61-70.
7. Saito Y, Tanaka A, Tajima T, Ito T, Aihara Y, Nakano K, et al. A community-wide intervention to promote physical activity: A five-year quasi-experimental study. *Preventive medicine.* 2021;150:106708.