

### 運動による 社会参加で 地域を活性化し 健康寿命を伸ばす



和歌山大学教育学部 教授

本山 貢

共同研究者  
松田 忠之 (和歌山大学名誉教授)  
本山 司 (東亜大学講師)

#### 1. はじめに

超高齢社会の到来によって日本の社会保障費は増加の一途を辿っている。2016年には医療費が41.5兆円、介護費は10.4兆円に達し、今後75歳以上の高齢人口は増加し続けることで益々増加していくことが想定されている。我が国の課題は医療費や介護費の安定した財源を確保し、財政健全化を実現させることである。

我が国の平均寿命と健康寿命は、ここ数年世界トップを貫いている。平均寿命とは「0歳児における平均余命」であり、男女平均で83.7歳、健康寿命とは「健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間」を示し、男女平均で74.9歳である。平均寿命と健康寿命の差、すなわち不健康な期間が8.8歳と世界で最も長いのも我が国の特徴である。この不健康な期間が長くなれば、医療費や介護費が増大することが当然予測される。

こうした背景のなか、我々はここ13年間にわたって、和歌山県民の介護予防、健康長寿を実現するための研究と地域支援に取り組んでいる。本稿では13年間の取り組みと成果、今後の課題についてまとめてみたい。

#### 2. 和歌山県の介護関連の特徴

和歌山県の総人口は約100万人、65歳以上の高齢率は30.3%となり、近畿1位、全国7位（全国26.7%）と高齢化の進む県の1つである。要介護認定者数は約6万7千人と22.2%を占め、全国平均が17.9%からすると全国で1番高いという特徴がある。高齢化の影響を調整しても大阪に次いで全国2位という状況にある。

和歌山県の介護給付費は平成26年度において約890億円となっている。65歳以上が支払う毎月の介護保険料標準額は、第6期（平成27年度～平成29年度）には6,243円となり、全国平均の5,514円に比べると負担が大きい。介護給付費の上昇は、直接、市町村住民に負担が重くのし掛かってくる。

厚生労働省が発表した2016年の要介護認定

率の地域差をみてみると、最も認定率が高かった大阪（22.4%）と逆に最も低かった山梨県（14.2%）とは、約1.6倍の格差がある。また認定率の高い地域は1人当たりの介護費も高い傾向にあったと指摘する。認定率の高い地域の特徴として、大阪などの都市部では家族の介護に頼れない独居の高齢者が多いことを挙げている。一方、低い理由には市町村が介護予防に力を入れていたり、高齢者を見守る地域の繋がりが強いことが要因であると推測している。このようなことから考えると、和歌山県の要介護認定率を抑制する手立ては、市町村の介護予防のあり方を見直し、予防の重点化、さらに地域の社会参加によるコミュニティーを高める対策強化の必要性が見えてくる。

### 3. 和歌山県の介護予防プログラムの特徴

和歌山県は2004年から和歌山大学と協働で「わかやまシニアエクササイズ」運動プログラムを開発し、全県下で介護予防事業を展開し13年が経過する。介護予防には、運動機能の向上、栄養改善、認知症予防、口腔ケアなどが重要となる。運動プログラムは準備運動、ストレッチ運動、自重による筋力トレーニング、ゆっくりステップ運動などで構成され、音楽を用いてトレーニング効率を上げる工夫や歌を歌うなど認知症予防、さらには運動と食事のタイミングや量・質についても併せて指導する包括的プログラムである。特に加齢とともに萎縮する速筋線維を強化する。バランスが維持できなくなり、転倒するなどリスクが高まるのも速筋が弱ることに起因する。

筋力トレーニングとゆっくりステップ運動では大腿四頭筋や大腰筋、大殿筋、ハムストリングス、腓腹筋などを強化する。ウォーキングでは、大腿四頭筋の筋刺激になりにくい。運動はゆっくりした音楽を聴きながらトレーニングしたり、歌いながら運動するため、記憶に関連する海馬と思考や創造性を担う大脳の前頭前野を同時に刺激することができる。集団で運動する

場合、楽しくにぎやかにすることやリズムに合わせて運動効率を高めるためだけではなく、音楽に合わせて歌いながら運動すると脳トレ、すなわち認知症の予防につながる。

### 4. 運動教室の実態

13年間に30市町村のほとんどが、我々が提唱した運動プログラムを活用して介護予防事業を行った。60歳以上の方を対象とした3カ月間の運動教室は約1,000教室、参加人数は約21,500人と和歌山県高齢者人口の約7%程度の方々が参加したことになる。

運動教室終了後、自主的な活動に移行してもらおう。もちろん運営の基本は自己責任、自費負担が原則であり、参加者の自主性・主体性を基本とする。自主活動では、運動指導の専門家が常に指導するのではなく、運動教室を終了した地域の高齢者リーダーが主体となり指導する体制をとる。現在では閉校となった学校施設、自治会館、公民館、コミュニティーセンターなどに10~20人程度の小グループを形成し活動しているところが多い。また、4~5名程度のミニグループが形成され、要介護者などを誘って身近なところで行う小規模な活動も始まっている。自主性に任せると、旅行や食事会など頻繁に企画が生まれアイデア満載になっていることも自主活動の大きなメリットである。

自主活動グループの参加者は、男性の比率が平均13%~15%程度と低い。和歌山市内47カ所の男女比をみてみると、男性が全くいないグループから最大で41.7%と格差があり、30%を超えているカ所は、4カ所（8.5%）にすぎない。男性の参加率が低いのは全国どの地域でも課題となっている。途中から運動グループに参加しにくい、農業が生きがい、仲間と一緒に運動するのが恥ずかしい、めんどくさいなどの理由が大半である。一方、男性の比率が30%を超えるグループでは、女性が男性を誘い入れる、ご夫婦での参加を勧める、役割を担ってもらうなど積極的に男性を導く対策を行っている。

## 5. 和歌山市と橋本市の自主活動事例

和歌山市では、和歌山大学と共同で、3カ月間の運動教室を11年間行ってきた。地域で介護予防の普及を担うリーダー養成としてこれまで約800人が修了している。また修了者が「エクササイズの会」を立ち上げ、現在約600人が積極的に地域活動に参加している。数名で自主活動グループを立ち上げ、近隣の地域住民を巻き込んでの活動となり、その規模は、約70カ所で約2,700人に及ぶ。自主活動の取り組みの特徴として、小学校区の自治会、婦人会、民生委員などが連携して小学校の体育館で活動しているグループ、お寺の境内で近隣住民を招いて運動を行い、終わると毎回みんなでお茶会を行っているグループ、小学校を訪問し昔遊びを子どもに教えているグループ、介護施設を訪問し運動指導の補助をしているグループなど活動に幅がありユニークな取り組みが多い。またほとんどのグループが定期的にウォーキングの会や食事会など楽しく運動継続をするための工夫をしている。

橋本市では、自主活動グループが約40カ所で約1,400人の方々が1週間に1回の頻度で活動している。橋本市老人クラブ連合会などの支援や協力により地域住民が中心となり、行政が後押しをしているのが特徴である。活動規模が大きくなると行政の財政的・人材的支援や負担が大きくなる可能性がある。そのためほとんどの市町村に点在する自主活動グループの支援は、運動指導の専門家や保健師などが、1～2カ月に1回程度訪問し、運動の方法の確認や安全管理などの見守りを行う支援にとどめ、運営は地域のリーダーに一任している。

## 6. 自主活動の広域化

和歌山県では2017年2月現在、13年間で自主活動を中心としての活動拠点は、約340カ所、約10,000人の方々が定期的集って運動している（図1）。最近では、要支援者や要介護者が約5%～10%含まれるまでに至っている。元気

な高齢者が仲間を支援する体制は力強いものがある。また運動に参加したことで元気になった高齢者が新たに虚弱な高齢者を誘い入れる場合も増えている。こうした取り組みは、介護保険制度改正によって新しい総合事業（地域支援事業）に移行し、平成29年度から予防給付対象者（要支援1・要支援2）を積極的に、自立化支援をしようとする国の政策にも貢献していくことになる。

和歌山県と和歌山大学は連携して13年間に運動指導者養成（合計1,042名）と自主活動を支援する高齢者リーダー養成・フォローアップ研修（合計3,714名）を行ってきた。特にフォローアップ研修では運動プログラムの確認や自主活動の問題点などを共有し、問題解決法や地域コミュニティの活性化を促す研修を行っている。こうした取り組みが自主活動の大きな支えとなっている。

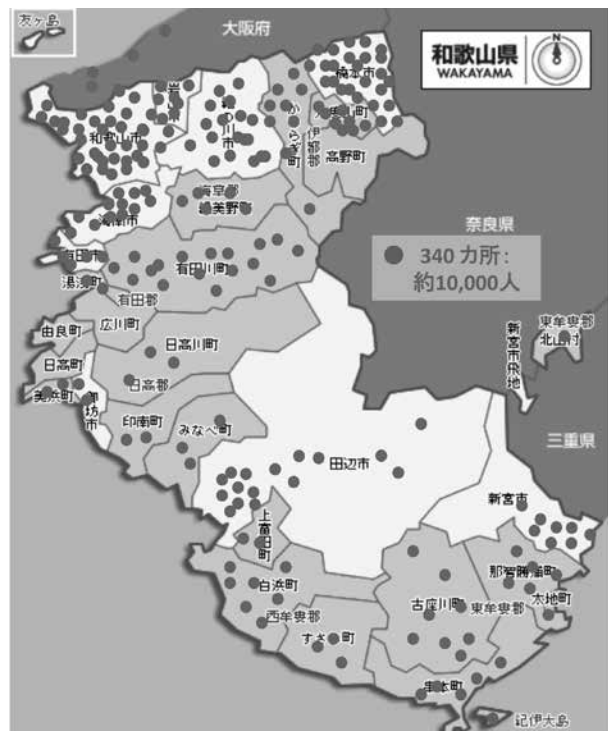


図1 和歌山県全域に広がる「わかやまシニアエクササイズ」の自主運動グループマップ

## 7. 介護予防事業の効果検証

3カ月間の運動教室によって体力、筋肉量の大幅な改善、抗動脈硬化因子や血圧、耐糖能、運動器障害の改善など様々な効果が期待できることがわかった。さらに13年間の介入研究の成果として、医療費や要介護認定率、介護給付費の抑制、健康寿命の延伸、費用対効果が期待できることが明確となった。

まず我々は6年間の医療費を追跡した。その結果、男性で6.6%、女性では9.1%の抑制が生じ、特に整形外科的な関節周辺の痛みの改善による影響が大きかった。また運動教室に参加した1,821名の高齢者の介護認定状況を5年3カ月間追跡した結果、仲間と一緒にグループを形成し、運動継続している群の介護認定率は明らかに低くなり、仲間と一緒に活動することのメリットが大きいことを明確にした。また古座川町の介入研究では、2005年～2015年までの11年間に運動を継続できた群と数年間運動を継続していたにも関わらず何らかの事情で運動を中止した群の介護認定状況を追跡してみると、運動継続群の認定率は12.2%、運動を中止した群では27.6%と認定率に2.3倍の開きが生じていることがわかった。

さらに和歌山市と橋本市の65歳以上の介護保険受給対象者82,086名の中から、運動群(1,449名)と性別と年齢をマッチングさせた運動しないコントロール群(4,347名)を5年間追跡した。その結果、コントロール群の要介護認定のリスクは、運動群に比べて1.98倍高くなることがわかった。すなわち介護認定のリスクが約2分の1に抑制できるということである(図2)。その後、和歌山市について2007年から2015年の9年間で分析してみると、コントロール群は運動群に比べて3.144倍とさらに大きなリスクになることがわかった。

介護保険給付費の効果を検証するため、5年間の調査期間において、介護認定を受けた後も運動を継続している者の介護保険給付費を運動群(84名)と性別と年齢をマッチングした5倍

のコントロール群(420名)を抽出して追跡した。その結果、運動群の介護保険給付費はコントロール群に比べて前期高齢期10年間で1人当たり153万円、後期高齢期10年間で115万円少なかった。また要支援者の場合、コントロール群に比べて年間約33,000円、要介護者の場合、213,000円(保険料の9割額に相当:1割は自己負担)抑制できていたことがわかった。

健康寿命の延伸効果についての調査も行ってみた。要介護2(要介護2以上を不健康領域)に到達するまでのリスクを算出してみると、運動群(750名)に比べて、コントロール群(2,250名)のリスクは2.79倍高くなっていた(図2)。すなわち運動を継続することで、要介護認定を受けるリスクの抑制のみならず、要介護2に到達するまでのリスクもさらに低くなり、健康寿命の延伸が期待できることがわかった。これらの研究成果によって和歌山県全域に広がる介護予防事業に参加し、運動を継続した場合、要介護認定までの期間を2~3年程度遅らせ、さらに健康寿命を4~6年程度延伸させる可能性がわかった。

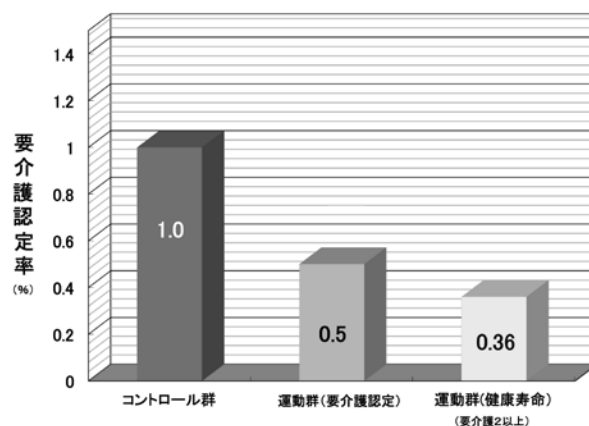


図2 比例ハザードモデルによる5年間の介護認定率の比較  
(本山ら資料, 2015)

## 8. 高齢者の1割の住民参加が介護予防に有効

運動の継続は要介護認定率や健康寿命を伸ばす可能性が明確になったものの、未だ和歌山県の介護認定率が高いままで影響するまでに至っ

ていない。その理由は地域への浸透規模が小さいからであろう。ではどの程度、地域に広がれば市町村や和歌山県全域に影響することになるのだろうか。その理由を模索できる調査が和歌山県九度山町の介入研究である。

九度山町の人口は平成28年12月現在で4,509名（65歳以上の高齢化率42.9%、75歳以上で24.0%）の高齢化の進む町である。平成21年度から和歌山県の介護予防事業による運動プログラムを活用して事業を開始し、その後、自主的に活動するグループが徐々に増え、現在では11カ所、約240名の高齢者が毎週1回の頻度で活動をしている。要介護認定率は、介護予防事業を開始して数年は上昇していたものの、平成24年度に自主活動参加者が10%を超え始めた時期から、徐々に要介護認定率が低下している。平成28年度には自主活動参加率が12.3%となり、同年度の要介護認定率は22.9%と平成24年度の26.2%に比べて3.3%の低下を示している（図3）。このように住民の10%以上の規模になることが一つのターニングポイントになるのではないかと推測できる。また九度山町は第5期の介護保険料基準額（月額）が和歌山県内で一番高かったが第6期には10番目になり、しかも伸び率が1.8%と県内5番目に低い。このような状況は、住民全体の負担軽減に直接つながり高く評価できる。

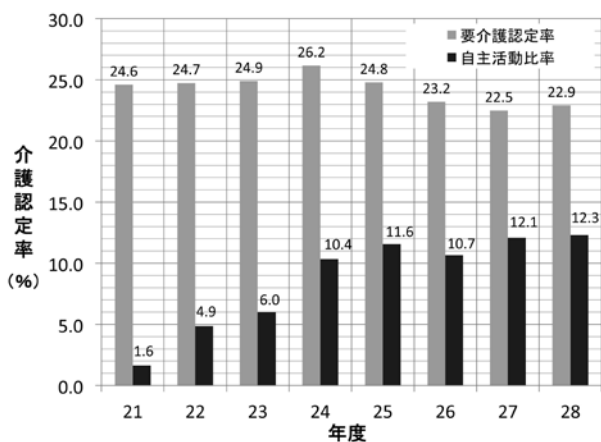


図3 九度山町の介護認定率と自主活動グループの推移  
（本山ら、2017）

さらに九度山町の自主活動による運動の影響を明確にするため、運動群（233名）と年齢、性別をマッチングしたコントロール群（593名）を対応させて8年5カ月間追跡してみた。その結果、運動しないコントロール群のリスクは、運動群に比べて約2倍高くなっていった。また運動回数が月1回の頻度では41.4%、月2回で49.5%、週1回で58.1%と、運動回数が多くなるほど介護認定を受けるリスクが抑制されていた。ただし年に3～4回程度の運動参加の場合は、効果的ではなかった。すなわち、高齢者が自ら意識して地域参加の回数を増やし、集団で運動したり、会話を楽しむなどコミュニケーションのできる通いの場を、最低月1回、できれば2～4回に定着させることが重要となる。さらに九度山町の運動参加者は、健康サロンの運営にもボランティアで関わり、サロンに参加した方の中で運動への意欲や元気になった方を自主活動グループに誘い込むようにしている。和歌山県内では九度山町（12.3%）に次いで自主活動参加率が高いのは北山村（7.9%）、古座川町（7.6%）である。ちなみに橋本市では6.4%、和歌山市では2.2%と人数規模が大きくなっていくが、まだまだ10%以上には至っていない。

## 9. 和歌山県の介護予防、健康寿命を伸ばすための課題

高齢者の自立を支援するためには、医療、介護、生活支援、介護予防が一体となった取り組みが必要である。そのためには産官学民が一体となり地域を見守る支援体制が急務である。最近、和歌山市では、民間企業であるヤクルト（株）が和歌山大学と連携して自主活動グループを支援する健康支援システムを運用し始めた。ヤクルトレディスの方々が高齢者の自宅を訪問した時に、簡易な運動指導まで行い、包括的健康教育を行うというものである。さらに地域に点在する自主活動グループへ誘導する。自宅に閉じこもりがちな高齢者に直接話しかけができる民間の企業体との連携は、新たな介護予防、健康

長寿を担うために欠かせない戦略となるに違いない。

厚生労働省は、高齢者の自立支援に取り組み要介護認定を下げた都道府県と市区町村に、財政支援をする方針だ。膨らみ続ける介護費の抑制と地域間格差の是正が狙いのようだ。こうした財源を確保し、いち早く地域の居場所づくりの活性化支援に充当することで好循環を生む対策を講じる必要があると考える。

和歌山県では65歳以上の高齢者の10%、約3万人、60歳以上の中高年者の10%、約3万7千人の幅広い年代層の方々を巻き込んだ、運動による社会参加型の介護予防のまちづくり・地域づくりの大規模化政策の実現が急務であると考えている。そのためには、運動と食生活、社会参加の3本柱を核にして取り組むことが重要である。それによって和歌山県は近い将来、必ず健康長寿日本一になるはずである。

最後に産官学民、特に地域住民のマンパワーを活性化させることによって和歌山県内在住高齢者の医療費や介護認定率、介護給付費の急激な上昇を抑制し、健康寿命の延伸と充実につながることを確信している。