

苦手とする男性や新たに地域に転居して来た高齢者、または地域で福祉亭以外には居場所を持っていない利用者にとっては地域社会との接点であり、交友関係を広げる貴重な場所といえる。また、孤独感が強いであろう一人暮らしの高齢者にとって、福祉亭での人との交流は有意義なものであると考えられる。さらに、交流は高齢者の外出意欲を高め、健康維持や介護予防に繋がると考えられる。

(2) 見守り : 利用者の多くは福祉亭から徒歩圏に暮らす高齢者である。福祉亭以外の場でも顔を合わせる機会が多いことから、互いに見守りとしての機能が期待できる。常連利用者の来店状況の変化はスタッフにとっての見守りの一つの目安となる。場合によってはスタッフが電話で状況を確認するなどの積極的な行動が、孤立化の防止など見守りとしての機能を果たしているといえる。

(3) 生活支援 : 通常の食事の提供のほか、体調が悪い利用者に対してスタッフが食事を宅配することもあり、「食のサポート」としての役割を持つ。このような臨機応変なサービスは、特に独居の利用者にとって貴重なものであるといえる。また、地域情報の提供や生活相談^{注5)}なども行う生活支援の場としての機能を持っているといえる。

(4) 自己実現、相互扶助 : 福祉亭の利用者の一部はサービスの提供者にもなっている。ボランティアに参加することによって自分の役割を持ち、存在感をアピールすることで自己実現をはかる場となっている。利用者としての来店とスタッフとしての働きが相互扶助として成り立ち、地域の高齢者の地域社会への参画の場として共助の場といえる。

6.2 利用者の地域生活類型と福祉亭の意味 福祉亭常連利用者には、[福祉亭依存型]、[悠々型]、[活発型]の地域生活類型があることを指摘した。

[福祉亭依存型]は、福祉亭以外に地域社会の居場所が無い或少なく、社会参加、地域交流なども少ない人々である。日常生活において福祉亭は極めて大きな意味を持ち、福祉亭によって支えられ、見守られている人々といえる。

[悠々型]は、平穏な地域生活をおくる平均的な高齢者像の人と解釈されるが、社会参加や地域交流の度合は[活発型]よりは低く、福祉亭での交流が貴重な地域参加の機会になっていると考えられる。

[活発型]は文字通り活発な社会参加をしており、福祉亭以外にも多くの居場所を持っている。福祉亭はこの中でも居場所として特別な意味を持っていると考えられるが、このタイプの人々は利用者であると同時に福祉亭を支えるボランティアとしても活躍している人も多く、こうした人々にとっては福祉亭は自己実現の場としての意味を持つと思われる。

尚、福祉亭の常連利用者にとっての福祉亭の地域社会における存在意義について以上の様に考察してきたが、諏訪・永山地区には、これ以外の広範な高齢者が存在することはもちろんである。今後はこうした人々についての地域サポートの在り方についても研究の課題として考えていきたい。

6.3 展望と課題 福祉亭は前述した様々な役割を果たしているが、今後、民生委員、地域の他の居場所との連携や情報交換などによって地域高齢者の見守りシステムが深化していくことが期待される。また、「食のサポート」は地域にとって重要な支援である

と考えられ、休日の運営や夕食のサービスの提供は独居の高齢者を中心にニーズがあるが、現段階では地域の高齢者のボランティアによって成り立っているため実施は難しい。

謝辞

筆者等をいつも温かく迎えていただき、福祉亭の活動に参加しながらの研究活動に支援を頂いている、スタッフの皆様、利用者の皆様に、深甚なる敬意と感謝の意を表します。

注

注1) この2名は、年間調査期間(2009年11月~2010年10月)の前半は頻度高く来店していたが、後半に要介護認定を受けてからは家族の送迎や付き添いにより来店するようになり、頻度が低くなっている。

注2) 利用者として福祉亭を訪れる日と運営を支える側としてボランティア参加する日がある人達。

注3) 南永山公園やベドストリアンデッキ沿いの公園でグループ活動(ゲートボール、野良猫の世話)を行っているため、公園を居場所として定義。なお、野良猫の世話を行う人たちは自らこの行為を「猫散歩」(表3 V趣味活動欄)と名付けている。

注4) 通院のためではなく、病院の前や待合室で時間を過ごす。

注5) 前報、参考文献1、福祉亭の概要を参照:地域情報の冊子を作成・配布を行うなど、情報の発信源として高齢者と地域社会とをつなぐ機能を果たしている。また、「生活サポート隊」による無料サービスや有料サービスも福祉亭を拠点として行われている。

参考文献

- 1) 余錦芳, 松本真澄, 上野淳:多摩ニュータウン高齢者支援スペース・福祉亭の活動と利用の実態について-多摩ニュータウン高齢者支援スペースと利用者の地域生活様態に関する研究(その1)-, 日本建築学会計画系論文集, No. 671, pp9-18, 2012. 1
- 2) 加藤田歌, 上野淳:生活スタイルと住まい方からみた団地居住高齢者の環境整備に関する考察-多摩ニュータウン団地居住高齢者の生活像と居住環境整備に関する研究 その2-, 日本建築学会計画系論文集, No. 617, pp9-16, 2007. 7
- 3) 國上佳代, 余錦芳, 松本真澄, 上野淳:多摩ニュータウン諏訪・永山地区における高齢者のための居場所形成とその利用・認知に関する分析:日本建築学会計画系論文集, No. 663, pp973-981, 2011. 5
- 4) 鄭ソイ, 上野淳:自立高齢者を支える地域環境整備の条件に関する研究-多摩市「いきがいデイサービス」利用者の地域生活に着目して-, 日本建築学会計画系論文集, No. 616, pp55-62, 2007. 6
- 5) 張海燕, 柏原士郎, 吉村英祐, 横田隆司, 飯田匡:新千里東町の「ひがしまち街角広場」の利用実態と利用者意識について-高齢社会に対応したコミュニティ施設の整備手法に関する研究-日本建築学会計画系論文集, No. 589, pp25-32, 2005. 3
- 6) 田中康裕, 鈴木毅, 松原茂樹, 奥俊信, 木多道宏:「下新庄さくら園」における目的の形成に関する考察-コミュニティ・カフェにおける社会的接触-, 日本建築学会計画系論文集, No. 613号, pp135-142, 2007. 3
- 7) 村田順子, 田中智子, 瀬渡章子:在宅高齢者の生活支援要求に関する考察-東大阪市の街かどデイハウスが果たす役割を中心に-, 日本建築学会計画系論文集, No. 614号, pp9-16, 2007. 4
- 8) 小松尚, 辻真菜美, 洪有美:設立者からみた交流の場の開設場所と運営及び地域的つながりの相互関係-地域住民が主体的に設立・運営する交流の場に関する研究, その2- 日本建築学会計画系論文集, No. 620, pp95-102, 2007. 10
- 9) 曾根陽子, 香山愛理:高齢者層の交流の場としての近隣型小売商店の役割-1960年代のミニ開発住宅地における近隣コミュニケーションに関する研究 その2-, 日本建築学会計画系論文集, No. 635, pp83-89, 2009. 1
- 10) 松原茂樹, 岩根敬子, 鈴木毅, 田中康裕, 奥俊信, 木多道宏:大阪府ふれあいリビング事業の運営と連携-住民が運営する交流の場所と地域環境の関係に関する研究-, 日本建築学会計画系論文集, No. 636, pp347-354, 2009. 2
- 11) 日本建築学会:まちの居場所-まちの居場所をみつける/つくる, 東洋書店, 2010. 11

(2012年2月6日原稿受理, 2012年6月4日採用決定)

2012年問題と応用老年学

渡辺修一郎

桜美林大学大学院老年学研究科教授・日本応用老年学会常務理事



2012年は稀な天体現象が複数観測できる年で、筆者も5月21日の金環日食、6月6日の金星の日面通過を観測した。また、マヤ文明が用いていた暦が1つの区切りを迎える年とされ2012年問題として注目されている。一方、わが国では団塊世代が65歳を迎えることにより危惧されている2012年問題がある。

論点の一つは、約680万人（人口の約5.3%）に上る団塊世代の年金受給が始まり、生活資金として資産の取崩しを始めるため、年間約1兆円の資金が取崩され、年金財政の悪化などの財政赤字拡大を招き、国民貯蓄率の低下による国内資金の枯渇をも招くというものだ。実際1995年には13.6%あった国民貯蓄率（純貯蓄／純国民可処分所得×100）は2010年には0.7%にまで低下している（内閣府：平成22年度国民経済計算確報）。この背景には消費性向の高まりもあり高齢者の生活の質の向上を考えれば悲観すべきことだけではない。しかし、貯蓄を取崩している高齢者は主に無職者であり、予測される消費税率の引き上げが無職の高齢者にますます大きな負担を強いるのは間違いない。

もう一つの論点は、就業者の約1割を占める団塊世代が大量に引退し始めることで「労働力の減少」や「技能やスキルの断絶」などの問題が生じるのではないかということである。これは2007年問題として記憶に新しいが、2007年には杞憂に終わった。団塊世代の多くは60歳を過ぎても再就職や嘱託などにより働き続けたからである。高齢者雇用安定法の改正・施行に加え、好景気も高齢者の就業の後押しをした。この2007年問題が5年間先送りされる形で現れるのではないかということが懸念されている。

これらの問題は、団塊世代の就業をはじめとする社会貢献により解決が図られるものでもあり、高齢者の社会貢献の拡大に向けて応用老年学が果たすべき役割は非常に大きい。

筆者は2012年問題は別な局面で今後しばらく続くものとする。健康課題である。折しも2012年4月7日の世界保健デーのテーマは“Ageing and Health”で、スローガンは“Good health adds life to years”であった。しかし、団塊世代を育てた高度経済成長期、高学歴社会の中で、健康問題の予防や対処に関する人々のセルフケア能力は、教育課程を通じて十分育成されているとは言い難く、中高年期に生活習慣病や老年症候群などの健康問題が生じてからの後追いの対応となっている。また、今後30年で年間死亡者数は約1.5倍に膨れ上がるが、これらを支えるエンド・オブ・ライフ・ケア体制も整っていない。

健康課題の解決に向け産官学民が協働する分野は主に保健・医療・福祉分野であるが、教育・学習分野との協働をより深める必要があると考える。健康を守るための教育・学習を確保することは基本的人権を守るための取組みでもある。世界に先駆けて日本国民のセルフケア能力を向上させる取組みは、健康寿命や生活の質の向上のみならず、不要な受療の回避など保健医療福祉事業の効率化にもつながるであろう。

次に金星の日面通過が観測できるのは105年後の2117年。今年観測できた小学校低学年生が、ほぼ限界寿命まで、良好な視力と認知機能、手段的自立などを保つことができれば再び観測できるはずである。応用老年学の発展がそのような夢物語をも可能にすることも期待する。

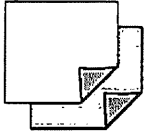
運動をつくり，広める，地域高齢者の
運動のあり方

植木 章三

論

運動をつくり、広める、地域高齢者の運動のあり方

壇



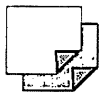
東北文化学園大学大学院健康社会システム研究科 植木章三

抄録

地域高齢者の健康づくりに重要な役割を演じる運動を「つくる」と「広める」という視点から、そのあり方について論じた。わが国の高齢者の運動は、体操、散歩、ゲートボールに代表されてきたが、近年では散歩はウォーキングに、体操はストレッチや筋力トレーニングに、そしてゲートボールはグラウンドゴルフやパークゴルフへと広がりを見せ、太極拳の介護予防への活用など新たな運動プログラムの提案がなされている。提案された運動プログラムを普及し、地域高齢者の日常生活に定着させるためには、運動教室等を通じて介入頻度を上げることだけにこだわることなく、情報伝達の方法を工夫し、意識づけを強化する方法を検討することや、運動プログラムの作成に高齢者自身を参加させるといった発想の転換を図ることによって光明を見いだせる可能性を指摘した。そして、その運動を地域に根ざしていくためには、高齢ボランティアの養成と活用がますます求められる。

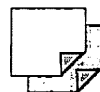
Key words : 地域高齢者, 運動の習慣化, 介護予防, 体操, 高齢ボランティア

老年社会科学, 34 (1):64-70, 2012



I. はじめに

高齢期の健康づくりにおいて、運動実践の必要性については議論に余地がないところであるが、その目的をなににおくのか、それに応じた運動種目やプログラムをどうするのか、そして、その内容が継続的に実践されるものなのかについては議論が残るところである。今回は、地域に暮らす高齢者が、健康長寿を求めて日常で継続的な実践が可能な運動について、その目的の設定とそれに応じた種目の選定、プログラムの設定のあり方について、「つくる」と「広める」の2つのキーワードから論じてみたい。



II. 高齢者の運動を振り返る

高齢者の運動というと、1970年代後半にわが国で爆発的な普及をみせた「ゲートボール」、それに「体操」と「散歩」の3つが代表的なものとして挙げられよう。しかし、高齢期の転倒予防、機能訓練等を目的とした体力トレーニング的な運動の必要性が叫ばれ、介護予防を目的に2000年代に入り「パワーリハビリテーション」なる呼称も使われて、マシンやダンベル等を用いた筋力トレーニングを虚弱高齢者に実践させる機運が高まった。植木ら¹⁾は、「介護予防・地域支え合い事業」の一環として市町村で実施されている転倒骨折予防教室、IADL訓練事業、筋力向上トレーニング事業など介護予防事業に関連する市販書籍からの情報を基に類型化し、各自治体が行ってきた運動サービスを基軸とした事業には、転倒予防事業、筋力向上トレーニ

Shouzoh Ueki
〒981-8551 宮城県仙台市青葉区国見6-45-1

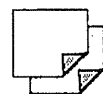
ング事業、機能訓練事業といった名称で、主な運動プログラムとしては、体操、レクリエーション、ストレッチ、筋力トレーニングを組み合わせた取り組みが紹介されていたとしている。また、高戸ら²⁾は、学術論文に掲載された情報を基に類型化を行い、元気高齢者を対象とした運動器の機能向上サービスは、既存のプログラムを用いた筋力トレーニングを核に、ストレッチ、バランストレーニングなどによって身体機能の向上を目指すものと、軽微な道具を用いたり、自重を負荷にしたりするオリジナルの筋力トレーニングを核に、ストレッチなども取り入れたものが大勢を占めていること、さらに、高齢ボランティアの活用が、事業終了後の自主的な活動へと発展している例もいくつかみられたことを報告している。この30年の間に、わが国の高齢者の運動は、「散歩」から「ウォーキング」へ、「体操」から「ストレッチ」や「筋力トレーニング」へ、そして「ゲートボール」から「グラウンドゴルフ」や「パークゴルフ」へと、さらに広がりを見せている。

これまでに広く実施されてきた体操やストレッチ、簡易な器具やマシンを用いた筋力トレーニングに加えて、従来から生活習慣病予防の観点で推奨されてきたウォーキングを有効に活用するために、転倒リスクとの関連を詳細に分析し、低リスク者には有効に、逆に高リスク者ではさらなるリスクを招くことが³⁾明らかとなったり、バランストレーニングとして有効で転倒予防への有用性が指摘されている太極拳を、虚弱高齢者に実践させた場合の有効性について、バランスや体柔軟性の改善⁴⁾ならびに新規要介護認定の発生抑制⁵⁾など、日本人高齢者への普及を図るうえで詳細な検討がなされており、従来から実践されている運動プログラムをより具体的かつ効果的に適用するための科学的な根拠が示されるようになってきている。

また、歩行時や起立時にバランスの外乱に対応するうえで足指機能に着目し、足指把握力・足指運動機能測定器とそれを用いたトレーニング法を提案した研究もある⁶⁾。それによると、足指機能は

身体運動機能や転倒との関連性から重要な機能であり、足指機能訓練は自主訓練として簡単に取り組み、転倒予防として有効なトレーニングであることを提案している。全身の運動機能を高める取り組みだけでなく、必要と思われる運動機能をピンポイントで鍛えていく運動プログラムは、高齢者の利便性や実践に関する所要時間の短縮といった面で、積極的に導入を検討すべき内容と考えられる。

さらに近年、身体機能面にとどまらず、認知機能への効果の可能性に言及した研究も展開されている。たとえば、菊池ら⁷⁾は、ディサービスを利用する要支援から要介護3までの後期高齢者に座位で50から0まで声を出して数えながらセラバンド運動を行う二重課題の運動を実施し、認知機能とうつ傾向の改善と、筋力の向上に効果的であることを報告している。また、Hyodoら⁸⁾は、高齢者が短時間の運動をすると、右脳の特定の領域が活発に働き判断力をなう左脳の機能を補うことを突き止め、衰えた脳の「代償機能」が運動によって高まる仕組みを世界で初めて報告している。習慣的な運動に加えて、一過性の運動でも直接脳に作用し認知機能を改善する可能性もみえてきたことから、今後、この方面の知見の集積がさらに期待される場所である。



Ⅲ. 高齢者の運動実践を継続させる要因；定着に向けて

さまざまな運動プログラムが提案されるなかで、それが実際に継続的に実践されなければ、その運動の恩恵を受けることはできない。そこで、高齢者が運動実践を日常生活のなかで定着していくための要因を探る研究が行われている。重松ら⁹⁾は、65～69歳の対象者を運動頻度別に分類し、それぞれの特徴を把握したうえで、さらに実践頻度を高めるための課題を設定している。それによると、週2回以上運動している群は健康・体力の改善効果を認識していることが継続の主要因であり、週

に1回の群では、楽しみや気晴らし、他所との交流が運動参加の要因になっていた。一方、月に1～2回の群では、集団エクササイズを希望する者が多い特徴を有しているため、運動場所や指導者の紹介を、また、運動していない群では運動する時間がないと感じており、個人での実践を望んでいることから、個人でできるホームエクササイズの提供や運動の効果を認識させることを課題として挙げている。また、吉田ら¹⁰⁾は、地域在住高齢者の運動開始および運動継続に関連する要因について検討し、運動開始には、男女で高齢者のグループ活動に参加していること、女性で歩行速度が速いことが、運動継続には、男女共にグループ活動に参加していること、男性で肥満がないこと、痛みがないこと、外来通院をしていること、主観的健康感が高いことが、それに対して、女性では肥満があること、趣味があることが関連していたことを報告している。このように、同じ地域高齢者といえども、運動を継続することや新たに始めることにかかわる要因に関して、普段の運動実施状況や男女間で異なることが明らかになってきている。

さらに、筆者¹¹⁾は、基本健診を受診した高齢者1,079人に簡易な身体機能測定(床からの立ち上がり動作に要する時間)を行い、下位25パーセントの対象者に、日常生活において運動を継続的に実施できる条件(週3回以上)をたずねた。その結果、運動の実施時間は30分以内とした者が男7割、女8割、1人でも継続できるとした者が男7割、女6割、場所については、自宅8割、集会所が男6割、女7割を占め、費用は1,000円以内が男女とも8割を超えていた。運動種目については、スポーツ系の種目を挙げたのはわずか1～3%で、介護予防の観点から虚弱高齢者にも推奨されてきた筋力トレーニングにおいても1%程度とほとんど継続的に実施できる種目としては挙げられていなかった。それに対して、歩くことが8割、体操が男5割、女7割を示していた。運動に期待する効果としては、男女とも、腰痛の予防や改善、筋力の維持・向上が6割を占めるものの、それ以上に仲間づくりや

気分転換、ストレス解消を挙げる者が多く、7割近くを占めていた。さらに、さまざまな交絡要因を調整し運動開始に関連する要因を分析すると、運動開始には、①継続可能なのは体操と考えること、②期待する効果として腰痛の予防・改善を考えていること、③運動30分以上実施できると考えていることが関連していた。一方、運動の継続に関連していたのは、①生活動作に関する自己効力感が高いこと、②期待する効果として仲間づくりを考えていることであった。

これらの知見を総合すると、地域高齢者に広く求められる最大公約数的な運動とは、①なるべく短時間、②1人でも実施でき、③道具を使わず、「自家薬籠中の物」的なホームエクササイズであり、仲間が集まった際にもいっしょにできることが求められよう。平たくいうと、結局は、歩行と体操のような気軽さを核としながら、高齢者の特性や好みに応じて工夫された運動プログラムを提案することが必要といえる。

これらの要因に合致した自宅での運動プログラムを通じて、継続的に運動実践を図るうえでの、強化子としての教室開催の頻度についても興味深い知見がある。重松ら¹²⁾は、虚弱高齢者を対象にした介入頻度の違い(月2回と月4回)が、自宅での運動実施率や、介護予防に関連している体力、認知機能、QOLに及ぼす効果も検討し、虚弱高齢者向けに作成された介入プログラムを月2回しか提供しなくても、自宅での運動実施率がある程度高率(この場合8割弱)であれば、体力とQOLに有意な効果もたらされ、その効果の大きさは月4回の場合と同程度であることを報告している。自宅でも頻回に教室参加型の運動指導の場面を設けなくても、ある程度の効果を期待できる可能性が示されたことから、自治体の人的・経済的負担を軽減する意味でも、またより多くの虚弱高齢者に広める意味でも、教室に多くの高齢者を集めて指導する機会を月に1～2回程度の頻度としながら、運動を定着させるための具体的な方法の検討が今後

さらに求められよう。



IV. 運動は「つくられる」から「つくる」へ

住民参加の健康づくりが各自治体で進められている。全国各地でご当地体操が作られ、地域住民が愛着をもてるように、地名や地元によく知られた名前がつけられている。これには自分達の体操を賛美し伝承していこうという意図がうかがえる。これら多くのご当地体操は、理学療法士や健康運動指導士が専門的な知見を駆使して、従来から行われてきた筋力、バランス、柔軟性を強化する運動動作を組み合わせ、ときには音楽に合わせて行うなどさまざまな工夫を凝らした体操プログラムとして提案されてきた。こうした多くの体操が、日本でもっとも普及した「ラジオ体操」を凌駕することになるのか、今後の動向が気になるところである。

ラジオ体操の歴史は、1928年11月に、逓信省簡易保険局が昭和天皇ご即位の大礼を記念し、「国民保健体操」という名称で制定されたものがNHKの電波によって放送開始されたところから始まる¹³⁾。それ以来80年以上を経て、毎日、テレビやラジオで1日複数回にわたり放送されている国民的運動プログラムである。ラジオ体操がこれほど浸透した背景としては、運動プログラムが限られていた時代に、唯一の放送媒体であるラジオを通じ、同じ時間にいっせいに集団で実施してきたことで、だれもが好き嫌いを考える暇もなく、労務の前や運動会の開会式で準備運動として当たり前のように実施されてきたことが考えられる。

各地でつくられたご当地体操をこれだけの規模で繰り返しテレビやラジオで放送したとしても、頭や体に染みついた「ラジオ体操」を洗い流すことは不可能な気がしてならない。

これまで「つくられた」体操を、住民がやり方を学習し体得していく受動的な運動プログラムであった。すなわち、見知らぬ人がつくったものを、覚えるか、あるいは覚えなくても、毎回、紙やビデ

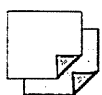
オなどの媒体をみながら真似をして行うことが強いられる。あまり運動する経験を持ち合わせてこなかった高齢者には、この過程が運動の習慣化を阻んできたように思える。動作を覚えたり、新たな媒体を準備するくらいなら、テレビやラジオをつけたらやっている「ラジオ体操」に目が向くのは当然のことであろう。今後も「ラジオ体操」は地域高齢者のスタンダードとして有効活用すべきと提案したい。

では、あまりしっかり覚えなくても、ラジオ体操以外に新たな運動を手に入れることはできないのだろうか。そこで「つくられる運動」から発想を転換し、「運動をつくる」ことそのものを地域高齢者に働きかけた筆者ら¹⁴⁾の提案した事例がある。転倒予防の教室に集まった虚弱な高齢者と、それをサポートする高齢ボランティアと運動指導者がタッグを組んで、転倒予防につながる体操をつくる過程そのものを楽しみ、それを自宅に持ち帰り、また集会所でのミニデイサービスやサロンで活用してもらう取り組みである。具体的には、後期高齢者が自宅で実施可能で、転倒予防に必要な脚筋力やバランス能力、柔軟性等を維持改善する体操プログラムを、教室に参加した転倒ハイリスクの高齢者の意見に基づき作成した。作成にあたっては、体操の評価得点ランクを基に参加者と協議し、立位ならびに床座位による10種類の体操と椅子を使用する7種類の体操を選定した(運動強度は約3 Mets)。この取り組みに参加した者は1年間の転倒発生率が教室開始前の48.4%から終了後の25.8%へと有意に低下し、女性では開眼片足立ちが有意に向上した。さらに、この取り組みを実施した介入地区とほぼ同様な地域環境を有する非介入地区とを3年間比較した結果、非介入地区に比べ介入地区では閉じこもりの発生や運動習慣がなくなる(定期的に体操をしない)というリスクを約半分に抑制していた¹⁵⁾。この一連の取り組みにより、教室参加者への効果はもとより、地域レベルで後期高齢者における運動習慣の喪失や閉じこもりの発生を予防する効果が期待できる可能性を示すこと

ができた。

また、久保田ら¹⁶⁾は、一般高齢者がだれでもできる簡単な運動器の機能向上の体験プログラムを作成するとともに、その後の生活圏単位での普及を想定し、プログラムの実践を参加者の主体性に任せた場合と、定期的に全員参加の機会を設けた場合とで、それぞれの運動実践率や体力面および心理面などへの効果を比較検討している。両者には毎日、運動プログラム（ゆらゆら体操：道具を使わない、手ぬぐいと座布団を使う、音楽に合わせた、3つのトレーニングにより構成）を実施するように指示したが、両者とも約6割の体操実践率を示し、5m通常歩行、開眼片足立ち、10回椅子立ち上がりテスト、Timed up & Goに有意な主効果がみられている。このことは自宅において高頻度で体操を実践することが保証されれば、必ずしも一か所に集めて運動を行う機会を設けなくても、自宅での実践により何らかの効果が得られる可能性を示している。前述の重松ら¹²⁾の、介入頻度の多寡にかかわらず、あるいは集団的に指導をする機会をあえて設けなくても、地域での運動実践を定着化できる可能性はおおいに考えられる。

近年、いわゆる「団塊の世代」が大量に地域高齢者の仲間入りをした。彼らは少年の日に東京オリンピックの日の丸に心を熱くし、トップアスリートへの憧れとともに、学校の部活動でスポーツに興じた経験を有する人々である。彼らのなかには、若いときに興じたスポーツを高齢期にも楽しみたいという欲求を有する者がいることは想像に難くない。少しでもその欲求を満たすべく、用具やルールを工夫した新しいスポーツの創造が求められる。それは「高齢者スポーツ」というよりも、高齢者にもできるように配慮した従来からの「スポーツ」そのものの創造といえる。



V. 運動をつくり・広める；普及から定着を求めて

できあがった運動プログラムは勝手には広まら

ない。公共の媒体を通じて「知らせる」ことはたやすいことかもしれないが、それを「する」、さらに「根づく」ようにするまでには、直接、人が介在しなければむずかしいと思われる。では、だれがその役割を演じるのだろうか。専門の指導者がその役割を演じることが求められるが、その場面は運動教室などに限られる。それでは「根づく」までには至らない場合が多いように思える。

それを補うべく、最近では全国の自治体で多くの高齢ボランティアが活躍し、ご当地体操の普及と啓発に一役買っている。とはいえ、理学療法士や健康運動指導士が行うような専門的な運動指導を、安全面を考慮すると彼らにならせることがはたして妥当なのかという疑問を投げかける意見もあるだろうが、そんなことばかりをいっているのは、地域高齢者に運動を普及することは絵空事に終わるだろう。その意味で、彼らが彼らなりに理解した運動プログラムを、ご近所の仲間に伝達するピア・インストラクション (Peer Instruction) の意義は大きいと考えられる。

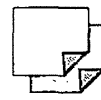
この役割をになう高齢ボランティアをリーダーとして養成し、自主的に地域の健康づくりにかわる活動を実施してもらおうとの目論みも、当の高齢者のなかには「指導するなんておこがましい」という気持ちを抱く者も少なくない。そうした気持ちに配慮した協力への声かけが必要になってくる。リーダーという呼称は、自分が先頭に立って指導するというイメージをもたれやすいので、どちらかという「世話役」の意識をもってもらい、「ちょっとしたお節介」の気持ちで仲間に活動の声かけをしてもらったり、知り得た情報を自分の言葉で伝えてもらうことだと理解してもらう。特別に意識の高い人だけが高齢ボランティアリーダーとなるというイメージを払拭する努力が必要と思われる。

そのような取り組みにより、多くの地域高齢者に高齢ボランティアとして活動に参画してもらい、最終的にはその地域のほぼ全員が高齢ボランティアリーダーを経験してもらうことが最終目標

と位置づけられる。では、こうした取り組みにはどのような効果が期待できるのだろうか。島貫ら¹⁷⁾は、高齢ボランティア活動がもたらす効果について検討し、介護予防推進ボランティア活動に参加することが、高次の生活機能やソーシャルネットワークの低下を抑制することを示している。さらに、本田ら¹⁸⁾は、高齢ボランティアが主体的にかかわる自主活動への高頻度の参加(年6回以上)が、抑うつ傾向を抑制すること、社会参加が減ることを抑制すること、そして高次の生活機能の低下を抑制することを報告している。すなわち、高齢者がボランティア活動を行うことは、それ自体が彼らの健康度をアップすることに役立つとともに、彼らが主体的に行う地域活動に参加する他の住民の健康度をも底上げする効果が期待できるのである。その意味で、運動実践の普及・啓発にとどまらず、さまざまな健康情報の伝搬の立役者として、また地域のネットワークの繋ぎ目役としての期待が寄せられる。地域全体の健康づくりを考えるうえで、彼らの意識を鼓舞し自主的な活動に巻き込んでいくことが重要であり、それは、ボランティア活動で味を占めた高齢者を増やしていく働きかけにほかならない。

各地域に住む高齢者の特性や好みを考慮して作成された運動プログラムは、それができたところがゴールではない。それをより多くの高齢者が自分なりに実践すること、それも一度試して終わりではなく、自分なりに理解し、さらに繰り返し継続的に実施することではじめて運動が定着したことになる。つくられた運動プログラムを蔵に寝かせておいても熟成はしない。どんどん多くの住民の目にさらすことを間断なく続ける必要がある。そのためには、前述の高齢ボランティアを通じた普及・啓発を図るとともに、考えられる手段や方法をすべて駆使する覚悟が必要になるだろう。従来の自治体の広報や回覧板といった紙ベースの媒体に加え、ケーブルテレビの活用、さらには、今後、口コミ的な情報伝達においてFacebookなどのSNS (Social Networking Service) の活用なども

視野に入れ、新たな取り組みを想像し活用していく努力が求められよう。



VI. まとめ

以上、地域高齢者に求められる運動のあり方について、それを「つくる」と「広める」ことを通じて、私論を述べてきた。

これまでは、高齢者に対して、いかに効果的な運動プログラムを考案し提供するかに視線が注がれていたように思われる。どんなに有効な運動プログラムが提供されても、それを実施する主体である高齢者が、それを受け入れる状況になれば、何ら意味をなさないことを述べてきた。運動の効果を運動療法の視点から薬の処方のように医学的観点から考えることよりも、地域高齢者にとっての運動の効用を議論する際には、社会学的な観点から、運動を行う場所が地域の重要な交流のステージとなり、運動器具は人と人をつなぐバトンやリボンの役割を演じることを忘れてはならない。

その意味で、運動のもたらす効果を評価していく際には、これまでのように、Evidence basedの観点から無作為化比較試験 (RCT) のデザインによる評価を最上位に位置づけるのではなく、実際の現場に適用するデザインとして、実施可能性を見据えた公衆衛生学的な健康支援研究デザインを用いた評価方法RE-AIM (REach, Adoption, Implementation, Effectiveness, Maintenance) を用いた検証が有効になると田中と重松は述べている¹⁹⁾。それは、これまでに厳密な手法を用いて得られた研究の知見を、地域の健康づくりに広く展開していけるかどうかを検証することを指している。運動の効果評価の理想としてのRCTのサービス評価における限界を考慮し、今後は、いかに広めて浸透させることができたかという視点から、その運動プログラムの有効性を評価していくことが主流になると考えられる。

文 献

- 1) 植木章三, 工藤大地, 渡邊里弥ほか: 市販書籍に掲載された運動機能の向上をめざした介護予防事業の類型化. 保健福祉学研究, 5: 93-129 (2007).
- 2) 高戸仁郎, 植木章三, 野村卓生ほか: 運動器の機能向上を目指した介護予防事業の類型化. 保健福祉学研究, 6: 63-81 (2008).
- 3) 大久保善郎, 清野 諭, 蔽下典子ほか: 地域在住高齢者のウォーキング実践と複数回または傷害を伴う転倒の関連; 転倒リスク保有数による差異. 体力科学, 60: 239-248 (2011).
- 4) Nomura T, Nagano K, Takato J, et al.: The development of a Tai Chi exercise regimen for the prevention of conditions requiring long-term care in Japan. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 52: e198-e203 (2011).
- 5) 藤本 聡, 山崎幸子, 若林章都ほか: 虚弱高齢者に対する「太極拳ゆったり体操」の介護予防効果; 新規要介護認定および生命予後との関連. 日本老年医学会雑誌, 48 (6): 699-706 (2011).
- 6) 木藤伸宏, 井原秀俊, 三輪 恵ほか: 高齢者の転倒予防としての足指トレーニングの効果. 理学療法学, 28 (7): 313-319 (2001).
- 7) 菊池有紀, 薬袋淳子, 島内 節ほか: 要支援から要介護3の後期高齢者の認知機能・うつ傾向・握力に対する二重課題の有効性. 老年社会科学, 33(4): 555-565(2012).
- 8) Hyodo K, Dan I, Suwabe K, et al.: Acute moderate exercise enhances compensatory brain activation in older adults. *Neurobiology of Aging*, 2012 Jan 31. [Epub ahead of print] (2012).
- 9) 重松良祐, 中垣内真樹, 岩井浩一ほか: 運動実践の頻度別にみた高齢者の特徴と運動継続に向けた課題. 体育学研究, 52 (2): 173-186 (2007).
- 10) 吉田祐子, 熊谷 修, 岩佐 一ほか: 地域在住高齢者における運動習慣の定着に関連する要因. 老年社会科学, 28 (3): 348-358 (2006).
- 11) 植木章三: 地域における高齢期の運動プログラム推進の意義を考える; スポーツ・運動の可能性. 岩手公衆衛生学会誌, 22 (1): 5-11 (2010).
- 12) 重松良祐, 中西 礼: 虚弱高齢者への介入頻度の違いが自宅運動実施率と体力, 注意機能, QOLに及ぼす影響. 体育学研究, 56 (2): 403-412 (2011).
- 13) NPO法人全国ラジオ体操連盟: ラジオ体操の歩み (<http://www.rajio-taisou.jp/taisou/ayumi.html>, 2012.2.7) (2004).
- 14) 植木章三, 河西敏幸, 高戸仁郎ほか: 地域高齢者とともに転倒予防体操をつくる活動の展開. 日本公衆衛生雑誌, 53 (2): 112-121 (2006).
- 15) 伊藤常久, 芳賀 博, 植木章三ほか: 高齢者ボランティアを活用した地域介入研究における転倒・閉じこもり予防の効果. 福島医学雑誌, 58 (4): 257-266 (2008).
- 16) 久保田晃生, 松下宗洋, 佐藤真由美: 一般高齢者を対象とした誰でもできる運動器の機能向上体験プログラムの効果に関する研究. 体育学研究, 56(2): 467-479(2011).
- 17) 島貫秀樹, 本田春彦, 伊藤常久ほか: 地域在宅高齢者の介護予防推進ボランティア活動と社会・身体的健康およびQOLとの関係. 日本公衆衛生雑誌, 54 (11): 749-759 (2007).
- 18) 本田春彦, 植木章三, 岡田 徹ほか: 地域在宅高齢者における自主活動への参加状況と心理社会的健康および生活機能との関係. 日本公衆衛生雑誌, 57 (11): 968-976 (2010).
- 19) 田中喜代次, 重松良祐: 体力科学や体育学における健康支援研究デザインのパラダイムシフト. 体力科学, 59: 457-464 (2010).

地域在住中高齢者における運動実施頻度 減少群に見られる特徴

—身体機能・IADL・QOLに着目して—

The features of the community dwelling elderly who reduced frequency of exercise:
Regarding the aspects of physical functions, Instrumental ADL and QOL

畠山浩太郎¹⁾・柴 喜崇^{2)、3)}・植田拓也^{4)、5)}・渡辺修一郎^{2)、4)}
Kotaro Hatakeyama¹⁾・Yoshitaka Shiba^{2)、3)}・Takuya Ueda^{4)、5)}・Shuichiro Watanabe^{2)、4)}

I. はじめに

高齢者には、加齢に伴い様々な身体機能・生活機能の低下が生じる。筋力低下や活動性の低下¹⁾といった身体機能の低下だけでなく、骨脆弱化に起因する脊椎圧迫骨折や椎間板変性によって脊柱が変形し、主に体幹が前傾し、姿勢が悪化する²⁾。身体機能低下や姿勢の悪化は、高齢者のバランス能力や歩行能力を低下させ³⁾、生活機能とも言うべき高次の日常生活動作 (Activities of Daily Living: ADL) および生活の質 (Quality of Life: QOL) が低下する⁴⁾。

高齢化の進むわが国では、高齢者のQOLの保持や社会保障費抑制のために、高齢者の身体・生活機能の低下を予防・改善することが重要視されている。近年、国民の健康に対する意識も高まり、運動を習慣化しているものが増加している⁵⁾。高齢者の身体機能を維持するために、運動習慣の存在が有効であるとする研究も多く⁶⁾、木村ら⁷⁾は、運動習慣のある高齢者は運動習慣の無い高齢者に比べて、身体機能を反映する体力テストの値が有意に高かったと報告している。一方で、運動実施頻度の程度と運動介入の効果との関係を継続的に

調べた田口ら⁸⁾の研究では、運動実施頻度の程度が高齢者の健康増進にとって重要な要素であることが示唆された。しかし、運動実施頻度ではなく、頻度の変化、特に運動実施頻度の減少と、高齢者の身体機能・生活機能の低下との関係を調べた研究は見られない。

そこで本研究では、運動習慣のある地域在住中高齢者を対象に、1年間で運動実施頻度が減少した群に、身体機能、生活機能である手段的ADL (Instrumental ADL: IADL), QOLの面にどのような特徴があるかを調べることを目的とした。

II. 参加者

参加者は、相模原市R公園のラジオ体操会会員で、2009年度の調査に参加した86名のうち、2010年度も研究への参加に同意を得ることができた63名と、2010年度の調査に新規に参加した33名のうち、2011年度も研究への参加に同意を得ることができた18名で、このうち問診・アンケートの全質問項目において有効回答を得ることができた78名とした (表1)。

また、参加者の中には、要介護認定を受けている方や、自記式アンケートや身体機能測定を実施するに当たって障害となるほどの認知機能および身体機能の低下を呈している方は居られなかった。

ベースライン調査 (2009年度調査または2010年度調査) 時から1年間での脱落者は38

受付日 2011年12月20日 受理日 2012年5月4日

1) 農協共済中伊豆リハビリテーションセンター

2) 桜美林大学加齢・発達研究所

3) 北里大学医療衛生学部

4) 桜美林大学大学院老年学研究科

5) 山王リハビリクリニック

表1 参加者の平均年齢と年齢階級別人数

	合計	男性	女性
人数 (人)	78	41	37
平均年齢 (歳)	72.1±5.20	73.1±5.63	69.8±4.46
60～69 歳 (人)	23	11	12
70～79 歳 (人)	49	25	24
80～89 歳 (人)	6	5	1
65 歳～ (人)	72	38	34
75 歳～ (人)	22	17	5

表2 脱落理由

脱落理由	人数 (人)
体調不良	12
都合が合わない	3
時間が無い	2
運動習慣が無くなった	6
既に他の体力測定を受けたのでもう受けなくてよい	3
連絡先不明	10
配偶者の体調不良・死亡	2
脱落者計	38

名 (平均年齢 68.9±6.36 歳：男性 14 名、女性 24 名) だった。脱落理由は表 2 のとおりである。

Ⅲ. 方法

1. 問診およびアンケート項目

(1) 基本的属性

参加者には、年齢、性別、運動実施頻度、IADL、QOL 等について、自記式アンケートに回答して頂いた。運動実施頻度については、参加者に対して「ラジオ体操も含め、運動やスポーツをどのくらいの頻度で行っていますか？」と質問し、①週 1 日未満、②週 1～3 日、③週 4～5 日、④週 6 日以上、の中から 1 つを選ばせた。

(2) Frenchay Activities Index (FAI)⁹⁾

IADL の評価には FAI を用いた。FAI は、生活

機能ともいべき IADL の実施頻度を表す 5 つの下位項目 (表 3) からなり、満点は 45 点で、15 の質問に 0 点から 3 点までの 4 つの選択肢によって答える。未永らによって日本語版での妥当性・再現性が確認されている¹⁰⁾。

(3) WHO-5 精神的健康状態表 (WHO-5)¹¹⁾

QOL の評価として、WHO-5 を用い、参加者には自記式アンケート内にて質問し、回答を得た。

2. 身体機能測定項目

(1) 開眼片脚立位時間 (単位：s)

参加者には、左足を地面から挙げた片脚立位姿勢を保持させ、時間を 2 回計測し、最大 60 秒までとして最大値を採用した。挙上脚が地面に接するか立脚側の足が移動したときに測定終了とした。

表3 FAI下位項目

下位項目	15の質問内容
屋内家事	食事の用意, 食事の片付け, 洗濯, 掃除・整頓, 力仕事
屋外家事	買い物, 庭仕事, 家や車の手入れ
戸外活動	外出, 屋外歩行, 交通手段の利用, 旅行
趣味	趣味, 読書
仕事	仕事

(2) 握力 (単位: kg)

握力計 (GRIP-D, T.K.K.5401, 竹井機器工業) を用い、握力計を体側に保持した立位にて、右手のみ2回測定を行い、最大値を採用した。

(3) 5m 最大歩行時間 (単位: s)

参加者には、5mの測定区間の前後に2mずつの予備路をとった合計9mの平坦な歩行路を歩かせ、測定区間を通過する時間を計測した。なお、参加者には「出来るだけ速く歩いてください」という口頭指示を与えた。なお、走らないよう指示した。測定は2回行い、最小値を採用した。

(4) Timed Up and Go Test (TUG) (単位: s)

椅子から立ち上がり、3m先の目印を折り返し、再び椅子に座るまでの時間を計測した。参加者には「転倒に注意して出来るだけ速く歩いてください」という口頭指示を与えた。測定は2回行い、最小値を採用した。

(5) 立位体前屈 (単位: cm)

デジタル前屈計 (FLEXION-D, T.K.K.5403, 竹井機器工業) を使用した。参加者には、両足の踵をつけた立位から、指先を伸ばして上体を前屈し、支柱に沿ってカーソルを押し下げさせた。測定は2回行い、最大値を採用した。

(6) 膝伸展筋力 (単位: N)

簡易型膝伸展筋力測定器 (Isoforce, GT-610, OG技研社) を用い、端座位にて膝関節90度屈曲位における最大努力下での等尺性膝伸展筋力を2回計測し、最大値を採用した。

3. 姿勢計測項目

(1) 体幹前傾角度 (単位: 度)

姿勢計測装置 (ホライゾン KS08010、ユーキ・トレーディング社) を用いて計測した。同装置によって床面が水平であることを確認した後、参加者に立位をとらせ、胸骨柄上端と胸骨体下端を結んだ線である胸骨線の、地面に対する垂直線からの傾き (胸骨傾斜角) を計測した。胸郭の個人差を補正するため、参加者に地面に垂直な壁に後頭部、背部、踵骨後部を接触させた矯正立位をとらせたときの胸骨傾斜角と、自然立位時の胸骨傾斜角との差分角度をもって体幹前傾角度とした^{12) 13)}。

4. 解析方法

(1) 運動実施頻度の変化による群分け

参加者78名を、運動実施頻度に関する質問に対する回答によって、2つの群に分けた。当該年度の調査時 (フォローアップ調査時) に選択した回答が、前年度調査時 (ベースライン調査時) に選択した回答よりも運動実施頻度が減少したものを、すなわち1年間で運動実施頻度が減少したものを減少群 (13名: 男性7名, 女性6名) とし、運動実施頻度が増加したか、または変化しなかったものを非減少群 (65名: 男性35名, 女性30名) とした。

(2) 統計学的解析方法

運動実施頻度減少群と非減少群の2群間でMann-WhitneyのU検定を行った。有意水準は5%とした。また、2群間で有意な差が見られた項目は、Spearmanの順位相関係数を用いて相互の相関関係を確認した。なお、平成21年度ベースライン調査時にFAIについてのアンケートを実施していないため、データはいずれもフォローアップ

時のものを使用した。

5. 倫理的配慮

参加者には、書面および口頭にて本研究の目的や内容について十分に説明し、自署にて研究参加への同意を得た。また、本研究は、桜美林大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した。

IV. 結果

1. 運動実施頻度の内訳

運動実施頻度についての質問に対する、運動実施頻度減少群 13 名と非減少群 65 名の回答内容は表 4 の通りである。

2. 運動実施頻度減少群と非減少群との比較

運動実施頻度減少群と非減少群との間の比較の結果については、以下の通りである。

表 4 運動実施頻度の内訳

運動実施頻度	減少群 (人)		非減少群 (人)	
	ベースライン	フォローアップ	ベースライン	フォローアップ
週 1 日未満	0	2	4	2
週 1~3 日	0	3	6	3
週 4~5 日	2	8	14	11
週 6 日以上	11	0	41	49

表 5 運動実施頻度減少群と非減少群との比較

	運動実施頻度		P 値
	減少群 (n=13)	非減少群 (n=65)	
年齢 (歳)	67.8±5.05	72.8±5.00	P=0.003 **
開眼片脚立位時間 (s)	39.7±15.4	40.9±20.6	P=0.840
握力 (kg)	29.9±6.71	30.7±8.91	P=0.697
5m 最大歩行時間 (s)	2.31±0.33	2.40±0.30	P=0.102
TUG (s)	4.96±1.02	4.98±0.83	P=0.578
立位体前屈 (cm)	8.34±9.31	7.78±8.71	P=0.794
膝伸展筋力 (N)	310.2±103.4	337.8±106.9	P=0.305
体幹前傾角度 (度)	1.57±3.48	0.15±2.94	P=0.163
FAI 合計 (点)	31.9±5.66	31.4±6.43	P=0.989
FAI 屋内家事 (点)	11.5±3.78	11.1±4.14	P=0.779
FAI 屋外家事 (点)	4.31±1.70	5.55±1.89	P=0.017 *
FAI 戸外活動 (点)	10.4±1.39	9.54±1.86	P=0.168
FAI 趣味 (点)	4.77±1.09	4.80±1.50	P=0.550
FAI 仕事 (点)	0.92±1.04	0.37±0.82	P=0.015 *
WHO-5 (点)	20.5±2.82	19.4±3.65	P=0.225

注 平均値±標準偏差 * : P<0.05 ** : P<0.01

3. 相関関係の確認

全参加者において、フォローアップ調査時に運動実施頻度減少群と非減少群の2群間で有意差が見られた各項目間の相関関係を確認したところ、FAIの仕事の合計点と運動実施頻度との間に中等度の正の相関 ($P=0.000$, $r=0.400$)、FAIの仕事の合計点と年齢との間には弱い負の相関 ($P=0.002$, $r=-0.340$)が見られた。その他の各項目間には、いずれも有意な相関関係は見られなかった。

V. 考察と課題

本研究では、運動習慣のある地域在住中高齢者において、参加者を運動実施頻度減少群と非減少群とに分け、運動実施頻度の減少と身体機能、IADL、QOLとの関係について2群間で比較を行い、1年間に運動実施頻度が減少した群の特徴について調べた。運動習慣のある地域在住中高齢者においては、運動実施頻度減少群は非減少群に比べ、年齢が若く、屋外家事の実施頻度が低く、仕事の実施頻度がより多い、という結果を得た。また、身体機能の各項目、屋外家事と仕事以外のFAIの下位項目およびQOL (WHO-5)において、運動実施頻度減少群と非減少群との間に有意な差は見られなかった。運動実施頻度の増減には、身体機能や姿勢ではなく、屋外家事や仕事の実施頻度といった生活様式がより強く関係する可能性があると考えられた。運動習慣を維持するためには、身体機能面や姿勢面よりも、年齢や生活様式、IADLの遂行状況などに着目することの重要性が示唆された。

一方で、2群間で有意差が見られた各項目の間には、運動実施頻度が高いほど、あるいは年齢が若いほど仕事をしている頻度が低い、という有意な相関関係が認められた。運動実施頻度減少群は、非減少群に比べて年齢が若いために仕事をしているものがより多く、運動に割く時間がない、と想像されるが、実際に減少群各自の回答をみると、仕事をしているものは減少群13名中約半数の7

名(53.8%)のみであり、運動実施頻度の減少には仕事以外の別の要因が存在すると考えられた。運動をしていない高齢者の特徴として、運動の機会や時間がないと感じているか、または疾病・怪我を有している、という報告¹⁴⁾がある。本研究における脱落者の脱落理由においても、先行研究¹⁴⁾のように、脱落者38名中、12名(31.6%)が「体調不良」、11名(29.0%)が「時間がない」「都合が合わない」または「運動習慣が無くなった」という特徴を有していた(表2)。運動実施頻度減少の要因を明らかにするためには、運動に対する意識や疾病・怪我の存在を確認しつつ、家族の介護や、運動以外の趣味活動など、今回の調査項目以外の様々な要因を含めて検討していく必要があると考えられた。

今回の研究では、後方視的に参加者を群分けして2群間比較を行い、運動実施頻度減少群の特徴を論じたが、運動実施頻度の減少群と非減少群の2群間で、各調査・測定項目を個々に有意差の有無を確認したに過ぎず、必ずしもそれぞれの項目が運動実施頻度減少に影響を与えていたかどうかを論じることはできない。すなわち、運動実施頻度減少の要因を明らかにすることはできない。今後、群ごとの特徴ではなく、運動実施頻度減少の具体的要因の分析のために、多重ロジスティック回帰分析などにより縦断的に分析を行う必要があると考える。

引用文献

- 1) 池田聡, 川平和美. 高齢化と筋肉・筋力の運動生理. 総合リハビリテーション 2006; 34(1): 7-11.
- 2) 仲田和正. 老人姿勢の研究. 日本整形外科学会誌 1988; 62(12): 1149-1161.
- 3) 坂光徹彦, 浦辺幸夫, 山本圭彦. 脊柱後彎変形とバランス能力および歩行能力の関係. 理学療法科学 2007; 22(4): 489-494.
- 4) 武田直樹, 高畑雅彦, 三浪明男, ほか. 高齢者の後彎変形とADL, QOL. 運動療法と物理療法 2010; 21(1): 33-38.

- 5) 笹川スポーツ財団. スポーツライフ・データ 2004—スポーツライフに関する調査報告書—,20-33, SSF 笹川スポーツ財団, 東京 (2004).
 - 6) Devito CA, Morgan RO, Duque M, et al. Physical performance effects of low-intensity exercise among clinically defined high-risk elders. *Gerontology* 2003 ; 49(3) : 146-154.
 - 7) 木村みさか, 森本好子, 寺田光世. 都市在住高齢者の運動習慣と体力診断バッテリーテストによる体力. *体力科学* 1991 ; 40(5) : 455-464.
 - 8) 田口孝行, 柳澤 健. 運動頻度の相違が高齢女性の運動機能と日常生活自己効力感に及ぼす継続的効果. *日本保健科学学会誌* 2008 ; 11(2) : 62-70.
 - 9) Holbrook M, Skilbeck CE. An Activities Index for use with stroke patients. *Age and Ageing* 1983 ; 12(2) : 166-170.
 - 10) 末永英文, 宮永敬市, 千坂洋巳, ほか. 改訂版 Frenchay Activities Index 自己評価表の再現性と妥当性. *日本職業・災害医学会会誌* 2000 ; 48(1) : 55-60.
 - 11) 岩佐 一, 権藤恭之, 増井幸恵, ほか. 日本語版「WHO-5 精神的健康状態表」の信頼性ならびに妥当性 地域高齢者を対象とした検討. *厚生指標* 2007 ; 54(8) : 48-55.
 - 12) 柴 喜崇, 水野公輔, 畠山浩太郎, ほか. 高齢者に対する姿勢測定のためのバイオマーカーの提案. *日本公衆衛生雑誌* 2011 ; 58(16) : 485.
 - 13) Suzuki Y, Kamide N, Mizuno K, et al. Validity and reliability for evaluation of posture using a digital inclination meter. *Journal of Physical Therapy Science* 2011 ; 23 : 431-435.
 - 14) 重松良祐, 中垣内真樹, 岩井浩一, ほか. 運動実践の頻度別にみた高齢者の特徴と運動継続に向けた課題. *体育学研究* 2007 ; 52(2) : 173-186.
-

訪問リハビリテーションにおける多職種連携の取り組み —客観的評価に基づく情報提供が有効であった —一例を通して—

訪問看護リハビリテーションネットワーク¹⁾、徳島文理大学保健福祉学部理学療法学科²⁾
訪問看護リハビリテーション麻生³⁾、桜美林大学大学院老年学研究科老年学専攻⁴⁾

齋藤 崇志¹⁾、平野 康之²⁾、大森祐三子³⁾、
大森 豊¹⁾、渡辺修一郎⁴⁾

I. はじめに

連携は「障害のある人が自立し、社会参加していくこと、およびQOL（生活の質）の高い生活を営むことを目的とし、一人ひとりのニーズにあった総合的なリハサービスを提供するために、障害当事者の視点に立って、複数の職種の専門職、複数の機関が協働・協力をして、最も適した、効率的なサービスを提供するための学際的かつ実践的な活動・方法」と定義され¹⁾、多職種協働で総合的・包括的にチームで実践するリハビリテーション医療²⁾において不可欠である。主に介護保険のサービスで提供される維持期リハビリテーション³⁾（以下、維持期リハ）においても、連携は円滑なサービス展開を図る上で重要である⁴⁻⁶⁾。岡持⁴⁾は、維持期における連携を、前後のサービスとのつながり（医療機関への入院・退院時における連携）、他サービスとのつながり（他サービス事業所との連携）、他職種とのつながり（理学療法士（以下、PT）以外の職種との連携）、同職種とのつながり（PT間の連携）、支える人達とのつながり（対象者の家族や近隣地域の人々などとの連携）の5種類に分類している。これらの連携の中で、他職種や対象者の家族などのリハビリテーション専門職（以下、リハ専門職）以外の人々とPTが連携する際、PTは専門用語や曖昧な表現を用いることなくPTとしての意見や判断を分かり易く説明し、円滑な情報共有と連携を図る必要がある。しかし、リハ専門職以外の人々から、リハ専門職が使用する専門用語は「何を言っているのか

分かりにくい」と指摘される⁷⁾事実があることから、PTとリハ専門職以外の間の情報共有と連携には課題が多い。

PTとリハ専門職以外の間の情報共有と連携の方法として、実際の生活の場における介護方法の実技指導⁴⁾や連絡ノートの活用⁸⁾、情報技術を活用した方法⁹⁾などが報告されている。臨床では、共有する情報や目的とする連携の内容によりこれらの方法は使い分けられる。情報共有と連携を図るための様々な手段が開発されることは、リハビリテーション医療における連携を促し、対象者の生活全般における質の向上に資するものと考えられる。

今回、訪問リハビリテーション（以下、訪問リハ）におけるPTとリハ専門職以外の間で円滑に情報を共有し連携を図る取り組みとして、PTは訪問リハ利用者の身体機能や日常生活活動（以下ADL）能力を客観的数値で表す評価（以下客観的評価）を実施し、得られた客観的数値をもとに利用者に関する情報提供を行った。その結果、PTとリハ専門職以外の間で円滑な連携が可能となり、ADL能力の改善を図ることができた症例を経験したので報告する。

II. 症例紹介

症例は、くも膜下出血による不全左片麻痺を呈した43歳の女性（身長162cm、体重53kg、要介護2）である。平成17年3月に自宅で発症し、急性期病院に救急搬送され急性期リハビリテーションを受

表1 理学療法評価と目標設定、理学療法プログラム

理学療法評価	
Brunnstrom Recovery Stage	上肢VI、手指VI、下肢V
感覚	左下肢 軽度表在感覚鈍麻
関節可動域	左足関節背屈角度 5° その他著明な制限なし
Manual Muscle Test	左右上下肢ともに3-4レベル
歩行能力	屋内：歩行器を使用し自立(杖歩行は要監視) 屋外：不可(車いす使用)
Barthel Index	70点(減点項目：移動、トイレ動作、入浴動作、階段昇降、排便)
目標設定	
短期目標	屋内 杖歩行、トイレ動作、入浴動作の自立
長期目標	監視下で電車の利用が可能となること
理学療法プログラム	
	関節可動域運動、下肢筋力増強運動、歩行練習

けた。同年6月に回復期リハビリテーション病院に転院しリハビリテーションを継続し、同年10月下旬に自宅退院された。退院2週間後の平成17年11月、当事業所から1～2回/週の訪問リハが開始となった。家族構成は、本症例と夫、長女の3人暮らしであった。住環境はエレベーターのない公営住宅の3階で、階段には手すりが設置されていた。

訪問リハ開始時の理学療法評価ならびに理学療法プログラムを表1に示す。屋内歩行は歩行器を使用して自立、屋外移動は車いすを使用していた。ADL能力は、トイレ動作と入浴動作、階段昇降等に介助を要した。本症例と家族は、日中の独居生活が可能となることを希望していたため、短期目標を自宅内杖歩行とトイレ・入浴動作の自立、長期目標を監視下で電車の利用が可能となることを設定した。理学療法プログラムは、筋力増強運動と歩行練習を中心とするプログラムを実施した。

Ⅲ. 方法

PTから介護支援専門員(以下、CM)や訪問介護員(以下ヘルパー)、本症例、家族に対する情報提供は、専門用語や経験・勘といった主観的意見を極力使用することなく、客観的評価の結果と後述する基準値を提示しながら行った。情報提供の具体的内容は、本症例の身体機能ならびにADL能力の経時的変化やADL動作の可否、利用している歩行補助具選択などについてであった。

訪問リハで行う客観的評価は、利用者の自宅へ携帯可能な小型の機器を用い、多様な住宅状況においても測定可能であることが必要である。本研

究では、これらの条件を満たす客観的評価の指標として、等尺性膝伸展筋力¹⁰⁾(以下、膝筋力)とModified Functional Reach Test¹¹⁾(以下、M-FRT)を用いた。

膝筋力の測定には、アニマ社製徒手筋力測定機器μTas F-1を使用した。測定機器は軽量で携帯性に優れている。また、端座位となる椅子があれば在宅でも測定可能である。膝筋力の測定は、検者間再現性が報告されている加藤ら¹⁰⁾の固定用ベルトを用いた方法に準じて行い、両下肢それぞれの最大値(kgf)を体重(kg)で除した値(kgf/kg)の左右平均値を算出した。

M-FRTは、動的バランス能力の指標として多様な臨床場面で活用¹²⁾されているDuncanら¹³⁾¹⁴⁾のFunctional Reach Test(以下、FRT)の変法である。FRTの測定を行うためには、肩峰の高さの壁面にヤードスティック(定規)を設置する必要があるが、在宅では設置するためのスペースを確保できないこともある。森尾ら¹¹⁾が開発したM-FRTは、長さ124～60.0cmまで伸縮可能な指示棒を被験者が把持し、原法であるFRTと同様に、壁に向かって指示棒を押しこむようにしながら前方へのリーチ動作を行う。短縮した指示棒の長さをメジャーで測定し、全体の指し棒の長さから差し引いた値を前方リーチ距離として算出するものである。M-FRTは、ボールペンサイズの指示棒と棒を押しこむ壁面があれば在宅でも測定可能である。なお、M-FRTは、原法であるFRTとの妥当性、検者間信頼性、検査間信頼性が確認されている¹¹⁾。

これらの膝筋力とM-FRTは、運動器疾患や中枢神経疾患を有さない高齢入院患者の歩行自立度¹⁵⁾¹⁶⁾や階段昇り動作能力¹⁵⁾との関連性が先行研究で報告されている。しかしながら、在宅要介護高齢者を対象として、膝筋力やM-FRTと移動動作能力の関連を検討し基準値を示した先行研究は見当たらない。そのため、本研究では、運動器疾患や中枢神経疾患を有さない高齢入院患者を対象とした先行研究を参考として、安全に歩行することができる客観的評価の基準値を膝筋力0.35 kgf/kg¹⁵⁾、M-FRT 26.0 cm¹⁶⁾とし、階段昇り動作が可能となるための基準値を膝筋力0.40 kgf/kg¹⁵⁾とした。

ADL能力の指標は、簡便に測定可能であり、訪問リハの効果判定の指標として先行研究¹⁷⁾¹⁸⁾で活用されている Barthel Index (以下、BI) を用いた。

情報提供は、担当者会議の場やファックスによる書面のやり取りで行った。担当PTは、毎週の訪問時に本症例のADL動作の遂行状況を確認するとともに、客観的評価を3ヵ月毎に実施した。それらの結果をふまえ、ADLの自立度や歩行補助具の変更が必要と判断した場合には、担当CMに担当者会議を開催することを依頼した。担当者会議では、客観的評価の結果と先述の基準値を比較しながら自立度や歩行補助具の変更の必要性を本症例や家族、他職種に説明した。また、客観的評価の結果は、測定値の経緯が分かるように紙面にまとめ、資料として担当CMにファックスで送付した。本症例に対しては、測定値の推移をグラフ化し、客観的評価を行った際に提示した。

客観的評価を用いた情報提供に対する感想は、CMとヘルパー、本症例自身から聴取した。感想を聴取する際は、定型化された質問項目を設定せず、PTと聴取対象者の会話の中から聴取した。CMへの聴取は、本症例の訪問リハ終了の方針が定まった担当者会議の時(訪問リハ開始11ヵ月後)に行った。ヘルパーへの聴取は、本症例のスーパーへの買い物にヘルパーが付き添う方針を決めた担当者会議の時(訪問リハ開始6ヵ月後)に行った。本症例への聴取は、訪問リハが終了する方針が決まった後、毎週の訪問時に聴取した。なお、CMとヘルパーへの聴取は、担当者会議の場で本症例、PT、CM、ヘルパーが同席する場で行った。本症例への聴取は、CMとヘルパーが同席していない状況で行った。

IV. 結果

1. 訪問リハの経過と情報提供内容(表2)

訪問リハ開始時、3ヵ月後、6ヵ月後、訪問リハ終了時に分け、客観的評価の結果(以下、結果)、訪問リハの経過および情報提供内容(以下、経過と情報)の順に示す。

1) 訪問リハ開始時

〈結果〉

膝筋力は0.22 kgf/kg、M-FRTは23.0 cmであり、

表2 訪問リハビリテーションの経過と情報提供内容

		開始時	3ヵ月後	6ヵ月後	終了時
客観的 評価結果	膝筋力 (kgf/kg)	0.22	0.33	0.40	0.40
	M-FRT* (cm)	23.0	23.5	31.0	32.0
歩行能力 (歩行補助具)	屋内	自立 (歩行器)	自立 (杖)	自立 (杖なし)	自立 (杖なし)
	屋外	介助 (車いす)	監視 (歩行車)	自立 (杖)	自立 (杖)
Barthel Index		70	90	95	95
情報提供内容		筋力、バランス能力低下により転倒リスクあり。歩行器使用を継続する方が安全。	筋力、バランスは改善傾向。歩行補助具を歩行器から杖へ変更(歩行器は返却)。屋外歩行用に歩行車をレンタル開始。	自宅周囲なら屋外自立歩行可能。ヘルパーの付き添いのもと、スーパー利用へ。車いすは返却へ。	筋力、バランス能力は歩行、階段昇降が自立レベル。PT監視下で電車の利用可能。訪問リハ終了を提案。

※M-FRT: Modified Functional Reach Test

いずれも歩行や階段昇り動作が可能となる基準値を下回っていた。BIは70点であり、減点項目は歩行、トイレ動作、入浴動作、階段昇降、排便コントロールであった。

〈経過と情報〉

本症例と家族に対して、膝筋力などの値から屋内を杖歩行とするのは転倒リスクが高いことを伝え、屋内歩行は歩行器の使用を継続することを提案した。また、CMにも同様の内容を伝え、歩行器のレンタル継続を提案した。その結果、歩行器のレンタルは継続され、歩行器を使用し自立した屋内移動を行う状態を継続することとなった。

2) 3ヵ月後

〈結果〉

膝筋力は0.33 kgf/kg、M-FRTは23.5 cmとなり、訪問開始時と比べ改善していた。また、歩行自立の基準値を下回っているものの、基準値に近い値を示していた。BIは90点であり、歩行、トイレ動作、入浴動作は自立となった。PTの臨床観察上でも、屋内であれば杖歩行は自立レベルにあり、屋外もPT監視下であれば杖歩行可能な状況にあった。

〈経過と情報〉

膝筋力などの値から歩行器の必要がないことを本症例と家族に伝え、屋内は杖歩行自立とし、屋外歩行自立に向けて新たに歩行車のレンタルを提案した。また、CMにも同様の報告を行い、これまで室内で使用していた歩行器を返却して、歩行車をレンタルすることを提案した。その結果、歩行器は返却され、新たに歩行車をレンタルし、屋内歩行は杖歩

行自立となった。

3) 6ヵ月後

〈結果〉

膝筋力は0.40 kgf/kg、M-FRTは31.0 cmへと改善し、歩行と階段昇り動作が自立するとされる基準値を上回った。BIは95点であった。PTの臨床観察上でも、自宅周辺であれば杖使用による独歩が可能であり、監視下であれば自宅から約300 mの距離にあるスーパーへの買い物も実施可能な状況にあった。

〈経過と情報〉

本症例と家族に対して、膝筋力などの値から歩行自立レベルにあることを伝えた。屋外は車椅子を使用せず付き添いでの杖歩行とし、更なるADL向上のため、ヘルパー付き添いのもとスーパーへ買い物に行くことを提案した。CMにも同様の報告を行い、レンタルしていた車椅子の返却と、スーパーへの買物をサービス計画に盛り込むことを提案した。その結果、車椅子は返却され、歩行車使用によるヘルパー付き添い下での買物のサービスが開始となった。

4) 訪問リハ終了時(11ヵ月後)

〈結果〉

膝筋力とM-FRTは歩行と階段昇り動作が自立する基準値を上回った状態を維持していた。BIは95点であった。排便コントロールについては、自律神経障害や腹圧上昇能力の低下に起因すると推測される排便困難の問題が残存し、家族による排便の介助が必要であった。PTの臨床観察上でも屋外の杖歩行は安定し、連続歩行距離は約500 mへ延長した。買い物に同行していたヘルパーから、ふらつきなどの転倒の危険は無いとの情報を得た。

〈経過と情報〉

本症例と家族に対して、膝筋力などの値から歩行および階段昇り動作が自立レベルにあり、転倒のリスクも少ないことを伝え、長期目標である電車の乗り降り練習を開始した。約1ヵ月後にはPTの監視下で電車の利用が可能となり、長期目標の達成に伴い訪問リハ終了となった。

2. 客観的評価に基づく情報提供に対する感想

本症例の膝筋力とM-FRTの測定値の推移や、客観的評価の測定値と基準値を対比させた資料を提

示しながらPTが行った説明について、CMからは「回復の様子が分かりやすく、ケアプラン作成の参考になった」との感想が聞かれた。また、ヘルパーからは、客観的評価の測定値と基準値の比較をしながら本症例の歩行や階段昇り動作の安全性についてPTから説明を受け、その上で本症例のスーパーへの買い物の付き添いをPTから依頼されたことについて、「買い物練習を行うに当たってどのように関わったらよいか分からなかったが、どれだけ助けるのが良く理解できたので安心である」との感想が聞かれた。

本症例からの聴取では、客観的評価の測定値が歩行と階段昇り動作が自立する基準値を上回っていることをPTから説明され、1人で自宅周囲の屋外歩行を行うことを提案されたことについて、「1人で歩いて安全かどうかについての目安を教えてくれたので安心して歩けた」との感想を得た。また、測定値の推移を示したグラフを用いて訪問リハ開始後の経過をPTから説明されたことについて「評価の結果を数値で教えてくれるので良くなったかどうか分かりやすく、リハビリのやる気が出た」との意見が聞かれた。

V. 考察

今回、訪問リハ利用者の身体機能やADL能力に関する情報をPTとリハ専門職以外の間で共有し連携を図る試みとして、客観的評価に基づく測定値と基準値の比較を行いながら情報提供を行った。具体的には、歩行や階段昇り動作の自立の可否や歩行補助具の選択について、歩行や階段昇りが可能となる筋力やバランス能力の基準値と本症例の測定値を比較し、PTの意見の根拠を明示しながら情報提供を行った。

情報提供や連携を図るための方法は、情報の内容や連携の目的により様々なものがある。例えば、具体的な介護方法についての情報提供を行う場合は、実際の生活の場での実技指導⁴⁾や介護方法を映像化し情報を共有する方法⁹⁾が有用であろう。また、利用者の健康状態や精神状態の変化、介護方法の変更などに関する情報をいち早く関係者が共有するためには連絡ノート⁸⁾が有用であろう。