

タイトル	中高齢者のフィットネス実技「動きのストレッチング」(<特集論文>経営学部でスポーツPart2：経営学と健康・スポーツ科学の相互理解による新しい価値の創造)
著者	竹田，憲司
引用	北海学園大学経営論集，6(3)：213-229
発行日	2008-12-25

中高齢者のフィットネス 実技「動きのストレッチング」

竹 田 憲 司

1 はじめに

昨年の本講座では、中高齢者のフィットネスの考え方と生活機能病に焦点をあて、歩行能力と転倒防止のための実技「ラダーウォーキング」を紹介しました。

「メタボリックシンドローム」が流行語化し、特定検診もスタートして、運動の必要性が一段と身近になったようで喜ばしく感じる一方、「フィットネス」そのものの考え方がゆがみを生じないか不安もあります。そこで今回は、中高齢者が運動に取り組む初歩として何が必要なのかを考えながら、昨年に引き続き生活機能の活性化を目指す実技として、ストレッチングに着目した「動きのストレッチング」を紹介します。

2 なぜ動きのストレッチングなのか

(1) 老化と運動

Fries and Crapo (辻, 他 監訳, 2000) は「加齢は私たちすべての者に影響を及ぼす現象である。長生きすると、加齢の影響として、私たちの感覚器官、運動器官、認知器官に著しい変化を経験することになる。しかし、だれしも加齢してゆくものの、まったく同じ速度で老化してゆくわけではない。急速に生理機能や心理機能が衰退してゆく人もいれば、長い時間かけてゆっくりおとろえてゆく人もいる」と述べていますが、病院に行って「歳

のせいですね」とお医者さんにいわれるのはもっともなことなのです。歳が寄るとどこかここに不都合が生じてくる。しかし、いろいろな器官が変化するのだけれども、老化というのは一人一人かなり違ってくる、老化の差がでてくるわけです。同じ歳でも、ひと目見てああ歳だなと思う人もいれば、ええっと驚くような若い人もいるというようなことで、老化するにしたがってその差が激しくなる。体力などはその代表のようなものです。

つまり、老化は避けられないが、遅らせることはできる、ということです。では何によって老化を遅らせることができるのか。それは生活の仕方なのです。生活習慣です。生活習慣病などはまさに生活の仕方によるわけです。ACE (辻, 他 監訳, 2000) によると「加齢に伴って生じるいくつもの変化は定期的な身体活動を柱とする良好なライフスタイルによって緩和されるのである」と指摘しています。生活の仕方の中心を、身体活動、運動に置いておくべきだということです。そしてもちろん、そのほかの生活様式もまた重要になる。ウェルネスという健康についての考え方があります。この健康観は1980年にアメリカで提唱されたのですが、私たちがライフスタイルをコントロールしていくとき、ウェルネスの6つの側面が参考になります。そのうちのひとつが身体的側面です。運動をする、体力を考える等が含まれます。老化は生き続けているということです。生き続けると

いうことは動き続けるということです。誤解されると困るのですが、では、寝たきり老人は生き続けていることにならないのか、というそういう意味ではないのです。要するに、これは健康寿命ということを考えていくということです。できるだけ寝たきり状態を後ろの方へとずらしていく、そのためには動き続けていくことが重要になるのです。動かなければ動けなくなるのです。他に、栄養を考えるとということもあげられています。

知的側面というのもある。知識の知です。例えば好奇心です。好奇心を失ったら老化するなどとも言われるわけです。ですから皆さんは老化が遅れている。老化しづらい。なぜなら、今回の公開講座という知的な側面に興味をお持ちになった。そういう好奇心があるのが大切なのです。

あるいは、情緒的側面ということも言われている。感情的な側面です。いつも怒ってばかりいたり、だめだ、悪いと否定的でなく肯定的でありたい。笑顔を忘れない。これらも健康と強く関係しています。

それから、社会的側面なんていうのもあって、これは人と人のつながりです。中高齢者がいろいろな運動教室に出かけて行って運動をするといった時、指導者側はただ単に運動を指導することだけでなく、人と人との交流をも重要視したプログラムを組まなくてはいけない。お年寄りの人たちは、そこに来ただけで友達と話ができることに喜びを感じているわけですから。運動指導者にはそうしたリーダーシップスキルが求められるのです。

ウェルネス6つの側面のうちとりあえず4つを取り上げましたが、このような事柄を一つのヒントとして、運動を柱としたライフスタイル、自分の生活のしかたを変革していくとき、老化は遅らせることができるかもしれないのです。

(2) ただメタボのためでなく

突然として老人になるわけではない。その人なりの生活の積み重ね、歴史の上に現在があるのです。同じように、突然としてメタボになるわけでもない。メタボリックシンドロームはいうまでもなく生活の習慣からくるのですから。生き続けてきたそれまでの日常生活の積み上げの上にメタボというのも出てくるということです。

日常生活の積み上げで歳は増していくのですから、できるだけ早期から運動などに親しみ、活動的な生活をしていく、そして継続していくことが勧められるのです。

まだ多くのことがはっきりとはしていないとはいえ、山地（2005）は、運動が高齢者の、高血圧等の心臓・血管系の疾病、糖尿病等の代謝異常、腰痛や転倒、大腸がん、パーキンソン病、アルツハイマー病、骨粗しょう症の予防に役立つということが証明されている、と述べています。運動が加齢によって起きるさまざまな身体的・心理的な変化を緩和させるということです。私がボランティアで指導しているサークルの話ですが、なぜこのプログラムに参加したのか、という問いに認知症が怖いと答える中高齢者が多いのです。痴呆症を防ぐとしたら、生活習慣病を予防するような生活習慣を長い期間続けていくことでないか、そのような指摘も出てきていますから、やはり運動が大切だなあということに行き着いていく。

できるだけ早期から運動と親しむことによって、高齢者に多い、あっちが痛い、こっちがだめということを少なくし、毎日楽しく生き続けていくことができるようにすることが大事になるのです。

昨年この講座の中で「フィットネスとは何か」ということで、転倒のための運動だとか、メタボのために運動しようというのは、これはひとつの目標として大変重要なことである。しかし、本来健康づくりとしての運動の目的、

目標ではなくて目的ですね、その目的というのは、運動そのものを楽しみ、生きていくその人生、日々の生活をより豊かにしていくことにあるのではないかと。そう述べましたが、そこを確認せずに、そこそこ健康だと思っている人に、病気にならないように運動しろ運動しろと言っても、運動に親しみを覚え、継続していくことに無理がでてくるのではないのでしょうか。

例えば、私は「ウォーキング&ジョギング」の授業を指導しているのですが、最後にレポートを提出させます。ある女子学生が「この授業で教えてもらったウォーキングの技術をおじいちゃんとおばあちゃんに教えてあげたい。そして、おじいちゃん、おばあちゃんと一緒に歩きたい」と書いてきたのです。大変感動したのですが、これがまさに生活を豊かにするという事ではないかと私は思うのです。メタボの対策としてウォーキングをする、一生懸命歩くというだけでなく、おじいちゃん、おばあちゃんと孫と一緒に歩くことによって、それぞれが豊かな気持ちになり、そのことが生活を充実させていくことになり、運動の楽しさに繋がっていくのではないのでしょうか。

転ぶな、メタボになるな、介護が待っている、そら運動しろなんて、なんか暗いではないですか。そうじゃなくもっと明るく、運動って楽しいじゃない、気持ちいいじゃない、ほら腰痛も楽になったわ、という方向で運動することをもっと強調していく必要があるような気がします。

(3) シニア層はウォーキングが好き

ところで、中高齢者、シニアの人達はどんな運動をしているのか。シニア層(50歳以上)の運動実施率で目立つのは、この10年間でウォーキング・散歩への参加率が21.5%から43.3%に増加していることです。そのほか、体操、ゴルフ、ハイキングのシニ

ア化が顕著なようだと「スポーツ白書」(2007)に調査結果が出ています。この10年でウォーキング・散歩が倍に跳ね上がっている。体操、ハイキングも人気がある。ということは、こうした運動は中高齢者にとって、とっつきやすい運動なのだと理解できます。こうした運動をやろうとしているのですから、ぶらぶら歩きでも始めてみませんか、そのすばらしさを少しずつ強調していけばいいのです。あまりにも難しい理論で終始されると、そんなにウォーキングは難しいものなのかと考え込んでしまつて、足がすくんでしまつては運動の楽しさには繋がらない。研究報告の中には、歩き方はどうだとか、心拍数はどうだとかということを考えて歩くよりも、何も考えないで歩いた方が効果が上がったというのがあるくらいなのです。ただ私は学生には、大学生なのだからきちんとした理論を知って、基礎的な技術を身につけた後に、自分にぴったりのウォーキング術を作ってみようといっています。

まずは歩いてみて、ああ夕陽はこんなにきれいだったのだ、朝の空気ってうまいのを忘れていただとか、そうやって歩くことの楽しさを知り、少しずつ、こうした方が効率的であるとか、距離を伸ばそうとかに結びつけていけばいいのです。指導者にはこうした配慮を含んだプログラムづくりが求められます。

歩行運動の効果を研究した結果は随分多くありますが、比較的新しい研究で面白いなあと思ったものを紹介します。

これは、宮越(2008)が林(2005)の報告を紹介しているものからの引用ですが、平均年齢76.8歳の高齢者の散歩の習慣と身体的特徴を調査したところ、散歩の習慣を有する高齢者は背中や膝がよく伸び、下肢筋力が強く、歩行速度が速く、骨萎縮も少なかった。したがってウォーキングを早い時期から継続して行うことは、骨粗しょう症による姿勢や、歩容の異常を防ぎ、身体機能や骨量を維持し、

転倒を予防できる可能性がある、というものです。

結局、歩く習慣のある人は多くの恩恵を得ているということです。歩行運動が姿勢だとか、歩き方であるとか、身体機能や骨量にまで影響を与え、転倒をも予防できるかもしれない、そうであるなら、ここでも指摘されているように早期から、継続して、歩くという運動を習慣化することにより、老化を遅延させることになるのではないかとということです。

メタボリックシンドローム解消にとっても歩行運動が貢献していることは皆さんももうご存知のとおりです。

ところで、このメタボリックシンドローム解消のための具体的な運動指導について「運動初心者にはまず身体を動かすことに慣れることから始める。ストレッチを覚えなくてはならない。場合によっては最初の1～2週間はストレッチだけでよい」（田畑 2008）という指摘があります。いくら歩行運動が健康に良いといっても、いきなり速度を上げたり、長い距離を歩くのは、障害につながる可能性がある。ウォーキングに限らず、いろいろな健康運動を実践する際、運動に慣れていない人にとっていきなりの運動は危険すぎます。ましてや、高齢者になれば、最初に指摘したように個人差がある。体力差、老化の差が激しいのですから、まずはからだを運動できる状態にしておかななくてはなりません。

（4）まずは動ける準備から

立つ、歩く、座る、寝る、そうした生活の基本的動き、生活活動能力としての動きを衰えさせず、かつまた、これまで述べてきたように健康な状態を持続させるために積極的に運動を実施しようとするとき、動作がスムーズに遂行できる準備が必要になります。ここでは筋肉、骨格、神経筋に焦点をあてて、からだを動かす準備の方法を考えてみます。

関節が動くからからだ動く。関節に力を

与えるのは筋肉。筋力はそういう意味である程度必要になる。筋力がある程度なければ骨格を維持することが困難になってくる。筋力が弱いためにどこかを痛めていく可能性があるのです。また、筋肉の長さや固さが関節の位置や動きに影響してくる。ですからある程度の柔軟性がなければいけない。そして、その筋肉を神経回路が制御して、筋肉と骨格を巧みに動かしていくということです。からだを操る能力というのは年々落ちていく。筋肉を命令どおりに動かしていくことが大切になってくるのですから神経と筋肉の関係を無視できないわけです。

例えば、椅子に座っていて立ち上がるのが困難であるとして、それは筋力がないからだ、とばかりはいえない。筋肉の力を出させるための神経回路が、その働きを忘れてしまっている可能性がある。それを思い出させる、働かせるように使ってやる必要があるのです。

昨年この講座で紹介しました「ラダーウォーキング」のねらいもこの神経筋、コーディネーションにあったことを思い出してください。

良い動きは全身が強調して動くときである、といわれています。また、骨格が動きたい方向と筋肉が動かそうとする方向の一致が肝心だともいわれています。無理して動かないところを動かそうとするのではなく、骨格を意識して動かし、筋肉が伸びやすい状態とか、縮まりやすい状態というのをつくっていくことも一つの方法でしょう。神経と筋肉、それによって骨格が動いていく、この回路が歳とともに衰えていくのですから、ここを刺激してやらなければならない。つまり、もともと存在するものを置き忘れている、それを思い出させようということです。そのことが、筋肉、骨格、そしてコーディネーションという関係になるのです。動ける準備をこういう視点から考えてみようとしたのです。そのひとつのエクササイズとしてこの「動きのストレッチ

ング」があるのです。

「姿勢習慣病」という言葉を長浜（2008）という先生が使っておられる。

姿勢の習慣が体力低下，平衡機能低下，骨の変性，過緊張を招き姿勢習慣病になり，転倒，骨折，寝たきり状態になる，と警告しています。しっかりとした姿勢をとり，しっかりと歩き，しっかりとからだを動かしましょうと言っているのです。

今回は姿勢についてふれませんが，姿勢が変化して動きになっていくのです。目的とする動作をスムーズに行うために「姿勢」つくりにも目をむけていきたいものです。

3 「動きのストレッチング」の実際

(1) 「動きのストレッチング」とは

では実際に「動きのストレッチング」をどう行うのかを紹介していきましょう。

ここでは主としてダイナミックストレッチングを利用します。

ストレッチングにはいろいろな種類があります。

一般的にウォーミングアップなどで用いられているのがスタティクストレッチング，じっとして静的に筋肉を伸ばすストレッチングで，皆さんもよくご存知のものです。このスタティクストレッチングをしっかりと身につけることがまず基本です。指導していてよく経験することですが，高齢者ではそのポーズをとっただけで，イタイタツとなる人が結構が多いのです。さあこれから運動しなくては，という人達の中には普段筋肉を伸ばすことが少ない生活をしている人が多いし，ストレッチングなんて知らない人もいます。運動指導するときはこのあたりを確認し，最大の注意をはらって指導することが，基本を身につけさせることの助けとなるでしょう。

一方，動的なストレッチングの一つがダイナミックストレッチングです。

このダイナミックストレッチングは筋肉に動的な刺激を与え，これから使うであろう筋肉を活性化させ，動きやすい状態にしようとするものです。スタティクなのはじっとして筋肉を引き伸ばし，筋肉が反射的に縮むのを抑制しているのが特徴です。ところが実際に運動する際は，筋肉の収縮が抑制されっぱなしではまずいのです。ですからスタティクストレッチングは動きに直結していない。しかし，運動終了後はもう動きそのものは重要ではないのですから，スタティクストレッチングにより，筋肉を緩めバランスの調整をする必要がある整理運動，ウォームダウンでは効果的になるわけです。

動きには神経筋の活性化が大切だと指摘してきましたが，ダイナミックストレッチングは相反性神経支配を利用します。相反性抑制とは，主働筋が収縮中は拮抗筋が緩む，という筋肉の生理的特性なのですが，実際には，伸ばしておきたい筋肉の反対側の筋肉を繰り返し収縮させ，緊張の軽減をはかるのです。これにより関節や筋肉の動きをスムーズにします。また，もう一つの筋肉の生理的特性である自己抑制は，筋肉は力を入れた後緩む，というもので，これら神経筋の働きを活性化することにより，動作機能の改善が可能になるのです。つまり，立つ，座るなどの生活動作の円滑化やウォーキングやジョギングなどの準備として，その動きに使われる筋肉に刺激を入れ，機能的動作に結び付けていこうというものです。

(2) どう利用するか

生活習慣病の予防であれ，機能低下の改善にしろ，即運動，即ウォーキングでなく，まずはさまざまな運動をスムーズに行える準備が必要です。からだを緩ませ，しっかりとからだを動かすことのできる身体機能の改善から取り組むことが入り口になります。また，ストレッチングは，運動はそれほど難しいもので

なく、好ましいものであるという感覚を持たせ、安寧感を高くするものとして利用できるでしょう。その意味でも広く「健康体操」として利用できるものと確信しています。

この「ダイナミックストレッチング」はウォームアップとして、もっとも利用価値が大きいものですが、中高齢者にとっては、ここまですウォームアップ、ここから主運動、ここはダウンと区切るよりそれ全体が一つのユニットとして考えた方が、トータルな効果を望めます。例えばウォーキングをするとして、ただ歩くだけでなく、あまり使っていない筋肉をたまには伸ばそうとストレッチを楽しみ、ついでにちょっと筋力も、そして歩き終わったら疲れた筋肉を緩め、本来の位置からズレているかもしれない関節を調節してバランスのよい状態へと導く、というように運動する際は全体としての癖をつけるとよいと思います。

(3) 実技

それでは実際にやってみましょう。

ここでは特に股関節・骨盤と肩甲骨に着目します。何故かといいますと、この両方はお互いに関係しあっており連動しているからです。近頃、スポーツトレーニングや健康づくりの方面でも、特に注目されている部分です。今回はこの部分の動かし方を学んでもらい、からだをあやつりやすい状態に仕向けていく準備に役立てていただきと思います。

その前にいくつかの注意を示しておきますので、これらを基本として実施し、そのうえで、自分に特徴的な必要性にあわせてアレンジしていけば良いでしょう。

緩めることを意識しましょう。

関節を繰り返し動かし、目的の筋肉の伸転と収縮を促します。

無理に、そしてぎりぎりまで引き伸ば

したり、捻ったりしないように。

小さな動きから少しずつ可動域を広げていきます。

ゆっくりした動作をこころがけ、慣れてきたらリズムカルな繰り返しも。

数回から10回くらいをめどに繰り返し、やりすぎに注意しましょう。

個人差があるのでいつも自己のペースで、自分がかかえている特定の必要性に合わせるようにしていきます。

大切なのは、「動きのストレッチング」を行うことによって、からだがかたまり、緩み、動きやすくなる、その感覚を楽しむことです。

ウォーキングの場合などは、以下のすべてを実施する必要はありません。いくつかをピックアップしてみてください。今回は、寝て行うストレッチングや骨盤まわりの調整運動などは時間の都合で省略します。

- 1 まず、からだを緩めます。膝をゆるめ、肩の力を抜き全身をゆるするようにします。



2, 3, 4, 5, 6 はスタティックなストレッチになります。
15～30 秒ほど伸ばしましょう。

- 2 脚を前後に開き、後脚の膝を伸ばし、ふくらはぎを伸ばします。この後、後の足を少し前にひき、膝を曲げてアキレス腱を伸ばします。



- 3 一方の脚を前にして膝を伸ばし逆脚の膝を曲げ、その大腿部に手を置き、大腿後部、ハムストリングを伸ばします。

このとき、肩甲骨を寄せるようにして背中が丸くならないように注意します。



- 4 背を壁に向け、膝から下の長さ分離れます。
一方の膝を曲げ壁につけ、大腿部の前を伸ばします。



- 5 立ち脚の前をクロスしてもう一方の足の甲を床に向けるようにします。立ち脚の膝を曲げていき、前脛骨筋、脛を伸ばします。

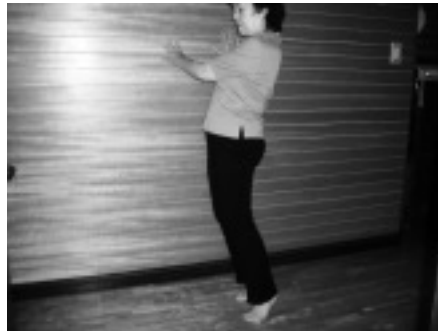


- 6 壁に肘をつき、その長さ分壁から離れます。
腰を壁近づけていき、腰、大腿部側面を伸ばします。



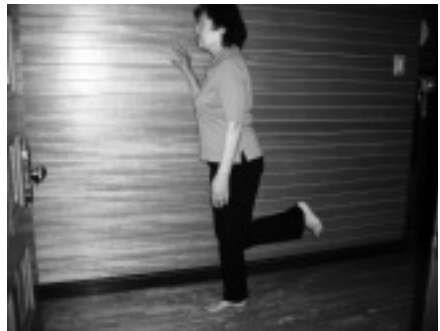
ここからは、ダイナミックなストレッチです。反対側、逆回しも忘れずに、先に提示した注意事項によって実施してみてください。

- 7 壁に手をそえ、膝を伸ばして、つま先を上げます。続いて踵を上げ、これを繰り返します。前脛骨筋とふくらはぎの筋の活性化です。



- 8 壁に手をそえ、膝を曲げたまま腰の高さ程度上げます。

そのまま大腿部の前側に力を入れ膝から下を伸ばしていき続いて脚を下ろし、その膝が立ち脚の膝と並ぶようにしておき、ハムストリング(大腿後部)に力を入れて、踵を尻に近づけるように上げていきます。大腿部前後の筋の活性化です。

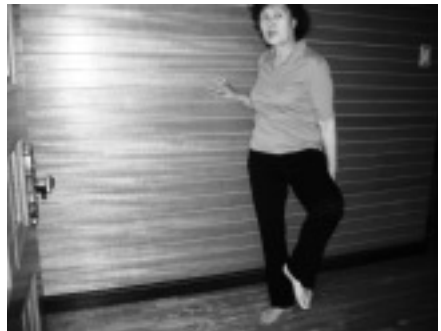


ここからは、股関節まわりの深層筋を緩め、動作しやすい筋肉の状態をつくります。

- 9 一方の脚を少し前にして、つま先をつけます。その足の踵を前に捻り出します。続いて逆に捻ります。大腿部の骨を捻る意識です。股関節の動きが出てきます。



- 10 膝を前に上げ、その位置で膝を横に開くように回し下ろし、逆にも回します。



- 11 一方の脚を横に開き，次にその膝を壁にそえてある腕の腋の方向に上げていき，横に開きます。続いてその脚を立ち脚の前をクロスさせ，つま先を床につけ，元に戻します。



- 12 広めに両脚を開き，左の股関節，右の股関節それぞれを同時に小さな円を描くように回します。



ここからは肩甲骨の動きを引き出すエクササイズです。
肩甲骨を動かしている意識を持ちます。これにより肩まわりの深層筋が緩みます。

- 13 腕を外側に捻りながら，両方の肩甲骨を寄せるように意識します。続いて腕を内側に捻り，肩甲骨を開きます。



- 14 腕を前で交差します，手でボールを持っている感じです。

このとき肩甲骨を開くようにします。ついで，両腕を上げながら，手のひらが後ろを向くように肘をねじります。このとき肩甲骨を寄せるようにします。



- 15 肩甲骨の下側が外側に上がるように意識しながら，肘を肩の位置近くまで上げます。ついで，肩甲骨の下の方を寄せるように腕を背部に下ろし両手首を交差させます。

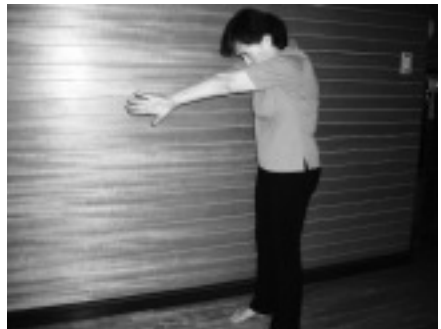


- 16 一方の肩を同側の耳に近づけるように上げます。もう一方の肩は手で床を押すようにして下げます。

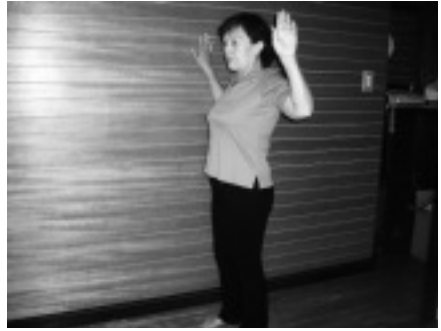
連続して上げ下げします。



- 17 両腕を前に伸ばし、肩甲骨を開きます。そのまま手を返し両手の甲が向き合うように捻ります。肘を引き、肩甲骨を閉じます。そこから前腕を立て、両手の甲が向き合うようにし、手の位置を後ろに引きます。そのまま上に伸ばします。ついで肘を引き下ろしながら、脇に近付けて終了です。



中高齢者のフィットネス実技「動きのストレッチ」(竹田)



18 肩甲骨と骨盤・股関節の同調をねらいます。

膝を軽く曲げ、肘を伸ばし、手を膝の上に置きます。背中を円め、肩甲骨を開きます。このとき、尾骨が下を向くように骨盤も背中と同調して円くしてみます。ついで肩甲骨を寄せるようにしながら、背中を反らせ、尾骨を上に向けてるようにして、骨盤を返します。

肩甲骨の動きと骨盤の動きを連動させましょう。



19 肩甲骨と骨盤・股関節の動きの同調をねらいます。

まず肩甲骨ですが、肩ごしに物を放るつもりで肘を上げ、手のひらが外を向くように手首を捻ります。もう一方の腕は、軽く肘を曲げ、バトンを受け取るように後ろに引き手のひらが外を向くように手首を捻ります。

股関節の動きは、軽く膝を曲げ、物を放る動作と同時に、その腕の方向に両膝を向け、腰部でなく、股関節を捻ります。

腕の動きと股関節の動きを同調させることにより、肩甲骨と股関節の動きに連続性が生じてきます。



参考文献

- 伊藤和磨（2004）痛みとゆがみを直す 健康ストレッチ。池田書店。
栢野忠夫（2005）動く骨（コツ）。スキージャーナル。
竹田憲司（2003）中高齢者のフィットネス〜ラダーウォーキング。創文企画。

- 宮越尚久（2008）運動による骨粗鬆症，骨量，筋肉，バランス機能への効果。臨床スポーツ医学 25(3)：247-252。
長浜隆史（2008）疾病予防運動施設（医療法42条施設）での生活指導。臨床スポーツ医学 25(2)：157-165。
笹川スポーツ財団（2008）スポーツライフデータ 2006。

中高年齢者のフィットネス実技「動きのストレッチング」(竹田)

田畑 泉 (2008) メタボリックシンドローム解消ハンドブック。杏林書院。
辻 秀一, 川久保清, 田中喜代治 (監訳)
(2000) 中高年齢者エクササイズ実践指導ブック。
文光堂。
安田 登 (2006) ゆるめてリセット ロルフィ

ング教室。祥伝社。
山地啓司 (2005) エビデンスに基づく子どもと
高齢者の持続性トレーニングのガイドライン。
体育の科学 55(9): 697-7001。
吉田始史 (2006) 仙骨姿勢講座。BAB ジャパン。