

地域における健康・体力づくり ～貯筋運動プロジェクト



コーディネーター
川西 正志
鹿屋体育大学生涯スポーツ実践センター 教授/
学長補佐

総合型地域スポーツクラブで行う 貯筋運動プロジェクトの効果



パネリスト
福永 哲夫
鹿屋体育大学 学長

■日本人は動けなくなっている

日本唯一の国立体育大学である鹿屋体育大学では、「動ける日本人の育成」を目指して貯筋運動プロジェクトを推進してきました。その背景には「日本人が動けなくなっている」という事実があります。

2010年の文部科学省の報告書によると、9歳の男子の立ち幅跳びの記録が毎年下がっています。2000年からはほぼ145cmと一定ですが、1985年の値と比較すると約20cmも落ちています。この値はパワー系の指標と言えますが、スタミナはどうかというと、こちらも落ちています。

なぜそういうことが起きているのか、24時間筋電図を用いて1日の中で筋肉がどれだけ使われているのかを調べました。実は、ただ歩くだけでは、太腿の筋肉を最大の力の1割くらいしか使いません。階段を上るなど、しっかり歩いても2割くらいです。ほとんどの日常生活の作業は、下肢に対する負荷が非常に少ないのです。現代の普通の日常生活では筋肉を使わなくなっています。動かない環境が動けないからだ、動けない日本人をつくり

ます。

もう一方で、加齢による変化を見るために、筋肉量や脂肪を超音波で計測すると、皮下脂肪の付き方は腕、脚などはあまり変化がないのに対し、背中やおなかには顕著に付きます。また筋肉も腕は落ちにくく腹筋、太腿は明らかに落ちていきます。このように脂肪の付き方、筋肉の付き方には部位差があり、太腿で言えば1年におよそ1%の筋肉が萎縮します。20代では平均して約25gある太腿の筋肉ですが、70代で10gを切ればほとんど寝たきりになってしまいます。

また、筋力の加齢変化を見るために筋力測定を行うと、腕に比べて脚の筋肉が落ちることが分かっています。またパワーについても、加齢とともに男女とも急激に落ちてきます。歩いたり走ったりする時に必要な筋肉のパワーがなぜ落ちるのかを考えると、たとえば歩行時のピッチはあまり変わりませんが、ストライド（歩幅が大きい走法）、歩幅が急激に落ちてきます。筋力が歳とともに明らかに無くなるために、歩幅がとれなくなり、ちょっとした段差でつまづくことが増えます。ですので、健康寿命を延ばすためには、いかに太腿と腹筋の筋肉を使って蓄えるかが大切なのです。

■寝たきりにつながる筋肉の減少

次に、学生とともに3週間病院のベッドに寝たきりになる実験をしました。結果、

まったく動かないでいると平均して1日約0.5%の筋肉が落ちました。また日常生活で動かず寝ていると、明らかに太腿の前の筋肉ばかりが落ちていくことも分かりました。一方でウエイトマシンによるトレーニングを15分だけやれば、筋肉が落ちないことも分かりました。

これまで日本人宇宙飛行士5人の無重力空間での筋肉量の減少を測定したところ、平均約1日1%の筋肉が萎縮することも分かっています。つまりなにもしないで2日間寝ていれば1%、宇宙に1日いると1%、50歳以下の変化でも1年で1%の筋肉萎縮が起きます。2日間なにもしないで寝ていれば、1年歳をとると同じだということです。

高齢の方が病気になると、急激に筋肉が無くなり、力が出ず、歩いてもすぐ疲れるので歩かなくなる。その結果、本当の寝たきりになりかねません。運動で筋肉を蓄えておけば、例えば1週間寝込んでも、時間を稼げるわけです。

■ホーム貯筋術のすすめ

このような事実をもとに我々が開発した貯筋運動は、自宅でも気軽に簡単な運動をすることで、効果が出てくることを目的としています。貯筋運動の特徴として、運動をお金に換算して、1回やるたびに100円、5日間やらなければマイナス500円と約束し、通帳を作っていきます。そしてそれがどのくらい残っているかを記録

していきます。始良町という町で行った際、とある方に貯筋運動教室の前に腹筋運動をやらしてもらいました。その時は1回も出来なかった方が、3カ月貯筋運動を続けて、残高が11万2千円貯まるまで運動をされました。その結果、その方は11回も出来るようになりました。なぜ出来るようになったかといえば、腹筋が厚くなったからです。6mmから9mmまで厚くなっています。またイスの座り立ちでは、10回行うのに21秒かかったのが、3カ月後には10秒と倍は速くなりました。同様に、貯筋運動を鹿屋体育大学の事務局でも行いました。



12時頃に大学の校歌をかけまして、それにあわせて運動をします。その結果、参加した職員全員の筋力がアップしています。

貯筋運動に参加される方の年齢も様々ですが、結果的に明らかにパワーが上がりました。腹筋の厚さも厚くなっています。東京都北区の、あるデイサービス施設でも行ったのですが、とある85歳の方は、ほとんど膝が上がらず、イスの座り立ちを

10回行う場合60秒かかりました。それが3カ月貯筋運動を続けた結果、20秒で出来るようになりました。また歩き方もゆっくりだったのが、3カ月たつと素早く歩けるようになりました。

このような結果をうけて、たとえ高齢でも健康体力のアップは可能だということが実証されています。ぜひ日常生活の中で筋肉を使う機会を工夫し、増やしていくことをおすすめしたいと思います。

総合型地域スポーツクラブで行う 健康・体力づくり事業の可能性



パネリスト
松本 弘志
NPO 法人高津総合型
スポーツクラブ SELF 理事

■貯筋運動への高い反響

私ども高津総合型地域スポーツクラブSELFでは、昨年9月から11月にかけて健康・体力づくり事業財団の「貯筋プロジェクト」の一環として、貯筋運動を行いました。

参加者の年齢は60歳から最高齢が84歳、平均69.1歳です。男性が10名、女性は15名でした。募集については今後の事業展開を考えて一般の方をより多く集めたかったので、地域の高齢者の多くが読んでいる川崎や神奈川のタウンニュースに掲載をさせていただきました。結果、募集開始から1時間で定員を

上回り、その後も反響を知るために3日間ほどキャンセル待ちを受け付けたところ、58名までカウントするほどの反響がうかがえました。

今回告知のためにつくったチラシでは、東京大学名誉教授で、現鹿屋体育大学学長も推奨する実績のあるプログラムということをまず謳い、地域の生活圏で行えるといった交通の利便性もPRしました。そうした点が約60名の反響を呼んだ理由だと思います。

■地域に高まる「健康づくり」のニーズ

日本社会の高齢化の現状を見ると、平成10年では約2,900万人の方が65歳以上であり、75歳以上は1,400万人を越えています。これまで地域のスポーツ振興を担う総合型クラブでは、楽しく達成感のあるプログラムを提供されるケースが多かったと思いますが、今後地域に増え続ける高齢者に対して、元気に

日々を送れる健康体力づくりを取り入れた運動プログラムを実施していくことは、必要不可欠になってきているのではないかと思います。

川崎市の平成10年の調査によると、高齢者が何を一番のぞんでいるかといえば、「健康なからだでいたい」という声が75.7%も上げられていました。実に4人に3人の方が健康なからだを求めて、最新の健康づくり、体力づくりの情報を欲しているらしいのです。こうしたことも、今回の申し込みの背景にあると思います。

同じ調査の結果によると、「いつも意識的にからだを動かす人」の割合は男性の60歳代では30.2%、70歳代の方では35.5%です。「ときどきからだを動かしている人」の割合は、60歳では36.8%、70歳代では32.3%になります。女性の場合では常にからだを動かす方よりも、ときどき動かす方のほうが多く、全体では約3割程度という結果でした。

今後、総合型クラブが高齢者の方の

健康づくりを引き受けていく場合、運動習慣のない高齢者が現在の体力をしっかりと把握し、さらに運動中、運動後の体力の向上が自覚出来る、そういった仕組みを取り入れているプログラムとして、貯筋運動が大変適していると、今回現場をみて感じました。

地域に高齢者が増加し、また健康になりたいと感じている人も多ければ、市場性があります。貯筋運動を取り入れることは、総合型クラブにとっても、会員増加のために新たに展開出来る収益事業としての可能性が大いにあると思います。

■専門知識を有する指導者の必要性

実際に教室を展開して気がついたのは、指導者の役割が大変重要であるということです。私も健康運動指導士の資格もってまして、以前目黒区で中高年の運動指導をしたところ、高血圧、高脂血症、糖尿病、腰痛、膝痛、また

脳梗塞後遺症といった既往症をお持ちの方々が参加されました。中高年の運動指導の現場では、こうした既往歴などをきちんと理解し運動を行える指導者がいなければなりません。今回の貯筋運動でも、非常にいい運動ですが、ちょっとやっただけで膝が痛くなった方もいました。しかし、膝が痛くなくても「なぜ痛くなったか」ということを指導者が分かれば、痛くないやり方で行うことが出来ます。高齢の方が数回参加して「膝が痛くなった」「腰が痛くなった」となると、教室自体が駄目なんだという口コミが広がることもあります。指導者の役割というのはものすごく大切です。

私の好きな言葉に、101歳の男性の言葉があります。「どこへいっても“無理をするな”“無理をしないでくれ”とみんなが言うが、“無理をせん”ということは“楽をする”ということ。楽をすれば体力がなくなる、萎縮してしまう。だからからだを鍛えなくちゃいけない。ということはちょっと無理をせにゃいか

ん。無茶はいけないが、適当に無理をする」。私はそのさじ加減をはかるのが指導者の役割だと思います。そのためには運動実施の時の事故防止や、参加者個々の体力レベル、既往歴を考慮して、安全かつ効果的に運動指導が出来る、そのための専門知識を有している健康運動指導士の活用が望ましいと考えています。

健康と福祉業界で認知度の高い健康運動指導士を活用することは、健康意識の高い参加者のモチベーションの維持や、医療者からの信頼も得られ、事業展開もスムーズに行えるようになるでしょう。

これまで総合型クラブでは、スポーツ系の指導者に指導を依頼することが多かったように思われますが、今回貯筋運動をやる段階においてはじめて健康運動指導士とコラボレーションして、参加者から安心と信頼を得ることが出来ました。今後、地域で継続したいという声も聞かれており、現在企画を進めています。

健康運動指導士が総合型地域スポーツクラブで仕事をする

——外からみた総合型地域スポーツクラブ——



パネリスト
梅田 陽子
健康運動指導士/
トータルフィット株式会社
代表取締役

■安全な運動指導のスペシャリスト

健康運動指導士の仕事を簡単にご説

明しますと、保健医療関係者と連携しながら安全で効果的な運動プログラムをつくり、それを実践指導する計画等をたて、その調整なども行う役割を担っています。また計画だけでなく、ハイリスク者も対象とした安全で効果的な運動指導を行う運動指導の専門家であると定義付けられています。現在、47都道府県すべてにいて、人数は14,690人です。資格者の数は増え続けています。職域としては、民間のフィットネスクラブが

一番多く、次に病院、診療所が多くなっています。まだまだ総合型クラブをはじめ、地域の方々と接する機会は少ないというのが現状です。

私たちが資格を取得する際に講習会で学ぶカリキュラムですが、運動生理学や生活習慣病など様々な分野を学んでいきます。日本では高血圧の方が一番多く数えられますが、他にも糖尿病などが大変問題になっています。そうした生活習慣病の特徴を把握して、安全で効果



的に運動指導を行う能力、技術を身につけていきます。私自身は現在京都大学病院で、心臓疾患の方々のリハビリ療法と糖尿病の方の運動療法を行っています。

また、腰が痛い方や変形性膝関節症といった障害をお持ちの方も多いため、それらの特徴を把握しながら、どれくらい曲げられるのか、どれくらい伸ばしにくいのか、どの運動が適切なのか等、判断する能力がとても大事になってきます。他にも運動を嫌々やるのでは意味がありませんし、何よりも参加していただくこと自体も困難です。参加者が行動を変容していけるような心の健康増進、やる気の引き出し方も学んでいます。

■無理のない運動で生きる力を養う

運動教室には、高血圧で膝痛、変形性膝関節症があり腰椎の圧迫骨折の経験もあり、運動歴がない、そのようなハイリスクで運動自体出来るかどうか不安といった方も参加されます。その際、我々はどういうことを注意するでしょうか。

例えば「息をこらえないようにしましょう」と指導すると、止めるつもりがなくとも無意識に止めてしまうことがあります。一生懸命他の方と同じように動こうとして、「上手く出来なくてごめんなさい」と謝ってくる方もいらっしゃいます。そうではなく、ご自身の出来る範囲で楽しんでやっていただくことがとても重要です。高血圧の方が連続した腕の挙上を行えば血圧が上がるのは当たり前、また薬の関係で運動によって低血圧が起こる

方もいます。膝の屈伸や伸展では、貯筋運動が大変いい運動であっても、痛い方が無理をしたら痛くなってしまいます。

日常生活を通じて、自分自身で立ち上がる力、生きる力を養うために、まずは出来る運動から入り、徐々に立ち座りをする。無理をせずに運動プログラムを選ぶよう、立位や座位を組み合わせで行います。また日頃の方がどういう姿勢で、どこまで手が挙がるのか、そのあたりも把握しながら目標を定め、適切な運動強度を設定していきます。

その他にも、健康運動指導士は多彩なプログラムを学んでいます。水中でも陸上でも、様々な動きを分かりやすく伝えるインストラクション力、そして参加者を引きつけるデモンストレーション力、そしてひっぱっていくコーチング力、皆さん同士でお話が出来、交流をしていただくファシリテーション力、教室運営をするマネジメント力などを学んでいます。

■個々の体力に応じたプログラム設定

今回、貯筋運動事業で私が対応した「NPO法人スポーツクラブ21はりま」の教室には、男性が24名と比較的多く、全体の54%でした。年齢も男性は70歳代の方が一番多く、女性は60歳代が一番多かったです。参加率では全出席の方が17%、7割参加した方が70%でした。指導者として対応が難しかったのが、元気な方と体力のあまり無い方が混在されていた点です。時間もお金もかけずに指導

出来るよう、貯筋運動プログラムの利点でもある体力レベルにあわせた指導を行い、同じクラス内でも個別の強度を設定するなどして工夫しました。

60代から80代の低体力者の方からは「1カ月後ぐらいから、動いても腰の痛みが無くなった」「からだを動かすことが楽しくて毎週木曜日が待ち遠しい」などの声が聞かれました。比較的元気な方では、正直言うと「このくらいの運動では物足りない」とおっしゃる方もいました。しかし指導士が見ると、もともとの体力はあっても巧緻性が低く、からだの使い方が上手ではなかったため、すこし難しい動きを伝え、からだのコントロールをするよう指導すると、姿勢が素晴らしく良くなり、効率のよい動作をされるようになりました。そして「健康づくりは我流ではなく、指導者から正しく教わることで安全に効果を得られて、体力が向上すると実感した」とおっしゃっていただきました。全体の体力向上をみると、低体力者の腹筋が平均して7.8回から10.7回まで上がり、元気だった方の回数は同じく15回前後でしたが、太ももの前の力が約24~25%まで向上しました。

現在は参加者それぞれに役割が出来、合唱グループも生まれました。広報役もおられ、入会促進活動として4月29日に行われる播磨町健康福祉フェアで貯筋運動を披露すると準備されています。今後も活動の継続を図るために、課題である受益者負担の実現、貯筋運動をリーダーシップをとってやっていただく方の養成なども考えているところです。

実践

貯筋運動とは、便利になった現代の日本社会でおこる運動不足の問題や生活習慣病の増加を防ぐために、“動ける日本人”育成を目的として、誰もが自宅で簡単に出来、筋力を蓄えることが出来るよう開発された運動です。その内容は主に自分の体重を負荷とし、立位で行う以下の5つの運動プログラムで構成されています。立位での運動が無理な方のためには、座位でのプログラムも用意されています。では、皆さんも実際にやってみましょう。

●「イス座り立ち」ゆっくりとイスに座り、その後ゆっくりと立ち上がる。この動作を繰り返します。●「腿上げ」お腹に力をいれて、腰が反らないようにする。片足ずつ腿を持ち上げます。●「背伸び」つま先と膝は正面を向け、つま先だちになってください。●「横上げ」片足に重心を移し、バランスがとれたらもう一方の足を側方に上げる。高く上げる必要はありません。●「上体起こし」背中を丸めたまま腰を反らさないようにし、お腹をへこませながらおへそをのぞ

き込むように前傾する。起きあがるときに息を吐き、戻る時に吸います。イスで楽に出来るようになったら床から起きあがりましょう。

特別な器具を使わず、簡単に出来る運動です。そしてこの動作を歌を歌いながら楽しく運動します。また参加記録は「貯筋通帳」と呼ばれ、残高を増やしながら、一定期間後に効果を測定し、運動の継続と意欲の向上につなげます。

質疑応答

川西 会場から集まった質問をご紹介します。「今回、モデル事業として取り組まれた2地域ですが、自主運営の活動へと移行するにあたり、貯筋運動教室の価格設定についてマネジメント面でどのようなご意見をお持ちですか」。

松本 私自身は民間スポーツクラブでの勤務を30年程経験していますが、高齢者であってもプログラムが“安かろう悪かろう”では参加が見込めません。地域によって格差はありますが、ジャストプライスをどう探していくかを考えています。まずはボランティア的に行った後に、支持を得た上で人数を増やしていくことを考えて進めています。

梅田 いろいろとご意見のあるところですが、私個人としては、参加者自身が自分の健康は自分でつくっていくもの、そのために投資し、セルフコントロールするという意識を持つこと、そうした意識の醸成も指導者の仕事の一つだと思います。

川西 「貯筋運動はダイナミックな運

動ですが、高齢者の筋量の増加や維持にはアイソメトリックな運動の方がよいのでは」という質問です。

福永 アイソメトリックというのは筋肉の長さを変えず、力を出してかつ動かないトレーニング法で、ダイナミックというのは動きを伴ったトレーニング法です。筋肉が力を出し筋肥大に繋がるといふ点とともに効果が期待出来ますが、ダイナミックな動きのほうが、筋肉全体の範囲内で効果があるという研究成果が出ています。日常生活に役立つ筋肉を蓄えるという意味ではダイナミックな動きのほうが効果があると言えます。

重要なのは“筋肉が少し無理をする”という点です。筋肉というのは筋繊維の集まりであり、50ミクロン、髪の毛程度の太さの繊維が約500万本集まり構成されます。その筋繊維の一本一本に神経がついて、脊髄から大脳の運動葉まで達しています。力を出すということは、脳と神経と筋肉が三位一体になって働いていることです。“歩いていても10%位の力

しか出ない」ということは、つまり50万本の筋繊維しか働いていない、脳の1割しか司る部分しか働いていないということです。貯筋運動をすることで、脳の30、40%の細胞が機能します。この状態が大事なのです。

川西 「総合型クラブの指導者と健康運動指導士とのかわりついてはどう思われますか」という質問です。

梅田 健康運動指導士は現在民間のフィットネスクラブにたくさんいますが、まだまだ地域の方とのつながりが足りないと感じています。播磨における活動では、参加者の問診表で不明な点があれば、クラブの指導者の方がすぐに連絡を下さるなどスタッフが丸となって行うことが出来ました。地域に根ざし、たくさんの方と情報を得ているクラブの指導者の方々と、やはり連携しながらよいところを活かし合って活動することが重要だと思います。

松本 私も高齢者の健康づくりは地域ぐるみ、町ぐるみでやらなければいけない



と思います。ただ、一方で、貯筋運動に参加された方が「これなら自分でも出来るから」とサークルを立ち上げるとおっしゃったのですが、きちんとした専門家の指導の下にやらないと、事故など危険が増しますので気を付けた方がいいと注意する場面もありました。

福永 なぜ健康運動指導士など運動指導の講習会や専門資格が出来たのかといえば、勝手にやるとケガや事故につながる可能性を秘めているからです。運動を処方するということは直接命にかかわってくる問題です。今後貯筋運動の普及をすすめる上でも、その重要性を伝える必要があると思います。

川西 「来年度は貯筋運動の継続、自立を目指す高津と播磨ではどのような活動が予定されていますか」。

梅田 計画段階ですが、今年の活動参加者の中で体力が比較的高く、巧緻性が上がった方々がリーダーとなり自主グループをつかって、健康運動指導士のサポート的な形で参加されます。また、体力的にサポートが必要な方には、健康運動指導士がご一緒させていただき、それぞれに応じた費用負担を設定したいと考えています。

松本 3月末から4月にかけて3つの町会で事業を始める計画です。参加費も受益者負担を基本としてどういった仕組みをとり入れるべきか、町会役員の方と考えています。

昨年末に貯筋運動を終えられた方々も、今もグループを組んで月に1度、指導者を交えて貯筋残高を話し合ったりしています。

川西 会場からも直接質問を受け付けたいと思います。

質問 貯筋運動プロジェクトでは、高齢者の安全対策や保険はどうなっているのでしょうか。

梅田 活動前に用紙をお配りし、既往症や内科的な疾患、薬、整形外科的な疾患、手術経験などをお尋ねしました。ただ用紙に書かない方もいます。お一人ずつ聞く時間をとることもとても重要です。また毎回血圧をはかり、高ければ出来ないことを納得していただくことにも注意しました。

松本 まず、日本健康運動指導士会に入っている指導者は必ず保険に入っています。ただ一方で、高齢者の運動指導

では死亡にいたるケースが起きる危険性も常に抱えています。その際に指導者がどのように対処するか、総合型クラブであってもきちんとしたリスクマネジメントをやらないと、活動が台無しになってしまいます。保険やメディカルチェックの計画表をきちんとつくり、トラブルが起きた際の5W1Hといったマニュアルを用意する体制を、総合型クラブでもつくっていかないといけないのではないかなと思います。

コーディネーターのまとめ

本分科会では、平成22年度から(財)健康・体力づくり事業財団が行った「貯筋運動プロジェクト」が、実際に地域の人々や高齢者の方々に対してどのような実践効果を生みだせるのか、モデル事業の実態をふまえ報告するとともに、地域の運動スポーツ参加者の増加のための方策を考えていくことをテーマとしています。

総合型スポーツクラブで行う場合、指導者の確保が第一の課題に挙げられるでしょう。健康運動指導士など、安全安心な指導が出来る資格を持った指導者とのネットワークや出会いをどう確保するかが重要です。またメディカルチェックやリスクマネジメントなど、総合型スポーツクラブで行う場合の注意点についても心がける必要があると思います。

取り組みの維持、継続という面では、ただ運動をしているだけではなく、それを通したお付き合いが本来のヨーロッパにおけるスポーツクラブの原点です。貯筋運動においても、活発なサークル活動を通じて、地域コミュニティを育てる場となることが望

まれます。一方、貯筋運動の基本は「家庭でも出来る」ということ。仲間づくりと同時に自宅でも実践出来る点は継続する上で重要です。今後は団塊の世代など、地域の高齢者に仲間入りされる健康志向かつアクティブな方々にも、魅力的なプログラムを提示するために、各種測定値や運動記録によって参加者の体力がどれくらい伸びたかといった効果の検証をすることが、動機付けの面でも必要となってきます。

現在日本に3,000以上あるとされる総合型スポーツクラブは、地域でのスポーツ振興の基盤となることがスポーツ立国戦略の中でも明示され、公共性を伴う活動として、今後、医療費軽減といった社会的な貢献も期待されています。

さらなる発展、チャレンジが期待されるステージに入った総合型スポーツクラブですが、新規会員獲得につながるような魅力あるプログラムのひとつとして、この貯筋運動プログラムに取り組まれるクラブが増えていくことを願っています。