

# 國學院大學學術情報リポジトリ

発題1地域在住高齢者における身体活動量増加策：  
三重大学での取り組み(平成二十六年年度國學院大學人間開発学会第六回大会公開講演会・シンポジウム：  
健康づくりのための身体活動・運動の重要性：  
どうすれば人は体を動かすようになるか?)

|       |                                                                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| メタデータ | 言語: Japanese<br>出版者:<br>公開日: 2023-02-06<br>キーワード (Ja):<br>キーワード (En):<br>作成者: 重松, 良祐<br>メールアドレス:<br>所属: |
| URL   | <a href="https://doi.org/10.57529/00001280">https://doi.org/10.57529/00001280</a>                       |

発題①

## 地域在住高齢者における身体活動量増加策 ～三重大学での取り組み～

三重大学教育学部准教授

重松 良祐

皆さんこんにちは。三重大学教育学部の重松と申します。  
本日は、このような学会のシンポジウムにお招きくださいました、新富康史会長、コーディネーターの林貢一郎先生、ありがとうございます。私は三重大学の取り組みを話して欲しいということで林先生から依頼がありましたので、今日はその線に沿って御紹介させていただきます。

先にお話しされた宮地先生に倣って國學院大學との絡みを申し上げるならば、林先生と私はさらに近く、一時期は同じ所で勉強をしていたこともあります。なおかつ私は、実は小学校一年生のときまで磯子という所に住んでおりました。横浜市磯子

区で、多分駅の前の大きなビルの所に住んでいたような記憶があります。

それ以来一回だけ行ったのですが、自分が大きくなったからとは思うのですけれど、あまり大きくありませんでしたね。そ

の近所です。そういう所に住んでおりました。結構賑やかな所だったように思います。

三重大学は縁があつて、そちらに行かせていただきました。御存じのように、伊勢神宮は昨年式年遷宮がありまして、御祭神が新宮にお遷りになりました。あとグルメで申し上げますと、松阪牛と伊勢海老、さらには真珠。どれも私に縁がないものなのですけれど。たまに、伊勢海老というのはスーパースーパーに並んでいるのですか、と言われるのですけれど、並んでないです。あるのはブラックタイガーとか、そういうものです。

皇學館大学という大学が近くにあるのですけれども、三重県の伊勢市に大学があつて、「お伊勢さん参り」をする人たちの身体活動量を測るとか、内宮と外宮でどんな運動がなされるかということの研究するような取り組みもあります。

三重大学は津市にあります。三重県は縦長なのです。南北に長いのですけれど、ちょうど中間ぐらいに位置する所です。台風や地震の影響もかなり受けるのですけれど、それを除けば良い所だと思います。今日はその話をさせていただきながら、身体活動をどういうふうに進めたらいいのか、というようなヒ



ントを研究者の立場から、或いは行政の立場というか、實際来てもらおうというふうに仕掛けるときにはどうすればいいか、というお話をさせていただこうと思います。

資料に沿ってお話をさせていただきますので、適宜必要だと思ったことはメモをしていただければと思います。

### 身体活動量増加に繋がりそうなポイント

私が申し上げたいポイントは三つになります。私の指導経験、運動指導の経験、研究知見を踏まえた上で提案できることなのですが、ポイントが三つあります。

一つ目は、運動できる種目の選択肢を増やしてもいいのではないかと、いうところにあります。例えば、食事のメニューというのはかなり豊富です。ファミリーストランとかに行ったら結構なゴージャスな料理がいっぱいあるし、スタイリッシュなサラダとかもいっぱいあります。色んなものがあつてチョイスをする。組み合わせることによって自分の体を作っていく御飯を食べられるのですけれど、翻って、私は高齢の方を対象として研究をしているのですけれど、高齢者の運動種目というのは幾つ上げられるかというと、ウォーキング、太極拳、登山、人によってはジョギングとかランニング、水中運動とかもあるかもしれません、意外に種目が限られている。

バレーボールをしますか、というと、するかもしれませんが、ちょっと危険ですね。サッカーをすると、足の蹴り合いになったり、色んな問題が出て来ますので、意外にヴァリエーションがありません。どれにしようかと選べない状況もあります。

人によっては五つあるけれども、五つとも面白くないということとでやめてしまう人もいます。御飯はおなかが減るから食べなければいけないということもあるのですけれど、色んなヴァリエーションの中から選べますので、そういう意味ではすごく豊かなのです。その話を後ほどしたいと思います。

二つ目は男性の参加を増やします。三重県の場合は、運動教室をすると、まず一割ぐらいです。一割ぐらいの方が男性です。あとの九割が女性。半年後にもう一回申し込んで来られる。やると、女性はほぼもう一回申し込んで来られる。男性はそのうちの半分ぐらいしか申し込んで来られないような感じになります。ですから、男性の参加を増やすためにこういうアイデアはどうですか、という話もしてみたいと思います。

それから三つ目は、継続しなければいけませんので、継続可能性を高めるといってお話もしたいと思います。

今日お話しするこの三つは、実は本日午後五時から指導させていただく「アクションプログラム」の方でも御紹介致します。「スクエアステップ」と言うのですけれども、その運動を皆さん一緒にやっていただいて、こんなものもあるのね、という認識を持っていたいただければと思います。若い人はもちろん、高齢の方でもできる運動になります。

### 種目の選択肢を増やす―「スクエアステップ」の試み―

最初にお話しするのは、種目の選択肢を増やすということです。伊勢志摩、多くの方が知っていると思いますが、その中に三重県の志摩市磯部町という町があります。そこの方々の高齢

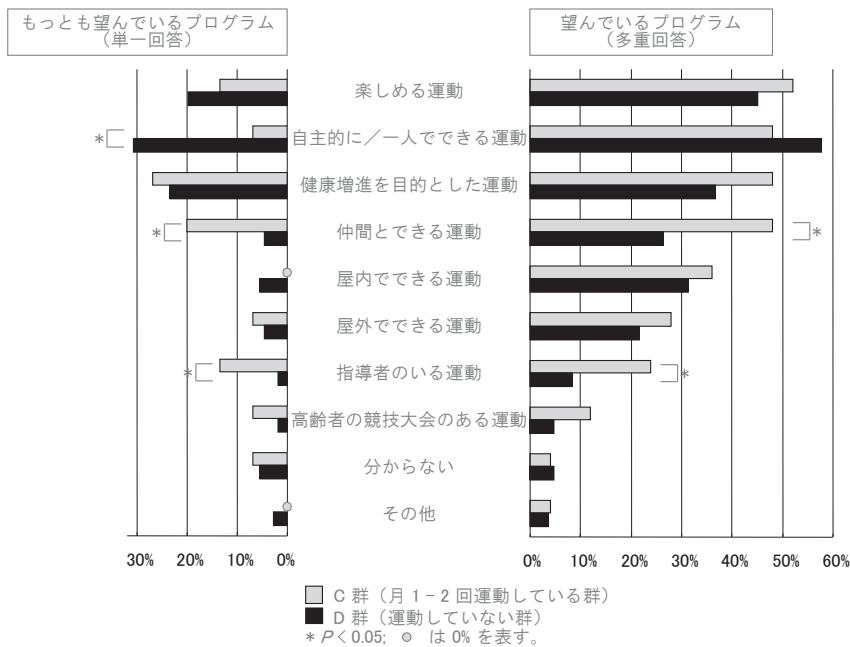
者たちにアンケートを配りました。六百通ぐらいだと思うのですけれども、返していただきました。運動をやっていない人とか、或いは少しぐらいやっているような人たちだけに焦点を絞ったものが、このスライドになります（図1）。

白塗りはC群、Cグループ、黒塗りはD群、Dグループです。C群は月に一、二回運動をしている人になります。たまに運動する程度と言ってもいいかもしれません。D群がもう殆どやっていない方たちです。研究者或いは行政の立場はそうなのですから、やっている人はもうある意味「合格」だと思っているのです。その頻度、時間が少ないとか多いとかはあるかもしれませんが、興味はあるがやっていない人たちにやってほしいので、このスライドに示しました。

私たちは、左側のグラフの「もっとも望んでいるプログラム」ですが、どんな運動プログラムだったらいですか、というのを一つ選んでくださいということを聞きました。

例えば、上の方からいくと、まず「楽しめる運動」。次に「自主的に／一人のできる運動」。これはサークル、或いは一人のできる運動。こういうものは結構人気です。ここで見ると、自主的にみんなのできるような運動というのが望まれています。あとは、三つ目に書いていますように、「健康増進を目的とした運動」であることかになります。

あと、これは面白いのですけれど、殆ど運動をやっていない人は希望していないのですが、月一、二回やっている人たちは、実は仲間とできる運動ということを希望しています。これは先ほど宮地元彦先生が言っていた、「つながる！」という所にも関係するかもしれませんが。そういうものが見えてきました。



重松ら（2008）体育学研究

図1 運動頻度の少ない／ない者の考える「実践可能性の高い運動」

また、右側のグラフは、同じ質問なのですが、多重回答。一つでもいいから丸をしてくれという話をしました。同時に測定したわけなのですけれど、その大体が、単一回答とほぼ一緒の答えとなりました。面白かったのは、「楽しめる運動」にも丸が付いていたこと、或いは「屋内でできる運動」というものもありました。そういうものが、この人たちには求められている。どんな運動種目がいいのかということを、このデータを基にして開発したのが、今日御紹介したい「スクエアステップ」です。これは、もう幾つかのマスメディアに御紹介いただきましたので、御存じの方もいらっしゃるかもしれません。

「スクエアステップ」(Square-Stepping Exercise、SSE)というのは、英語で書いていますけれど、Square(スクエア)、正方形です。Stepping(ステッピング)、ステップを踏んでいく。Eから始まるのはExercise(エクササイズ)で、SSEという略称で呼んでいます。写真にもありますようにマットを使います。この部屋の向こうの方に同じフロアに用意していますけれども、この真ん中に立っている赤いTシャツの方が先生役です。今日は私がこの先生役を務めさせていただきますけれども。みんなはそれをジッと見ます。どこのマスを踏んでいるかというのを確認してもらいます(図2)。これはマットを横に四つ、奥行きに十個並んでいますから、四十個のマスがあるのですけれども、ここを踏んだのかということを見てもらいます。ただし、四十個バラバラに踏むのではなくて、あるパターンがあつて、それを繰り返しながら前に進んでいきます。写真の横に書いていますけれども、二百ほど種類があります。簡単なものもあるし、ものすごく難しいものもあります。真面目にやろうとするなら二百種

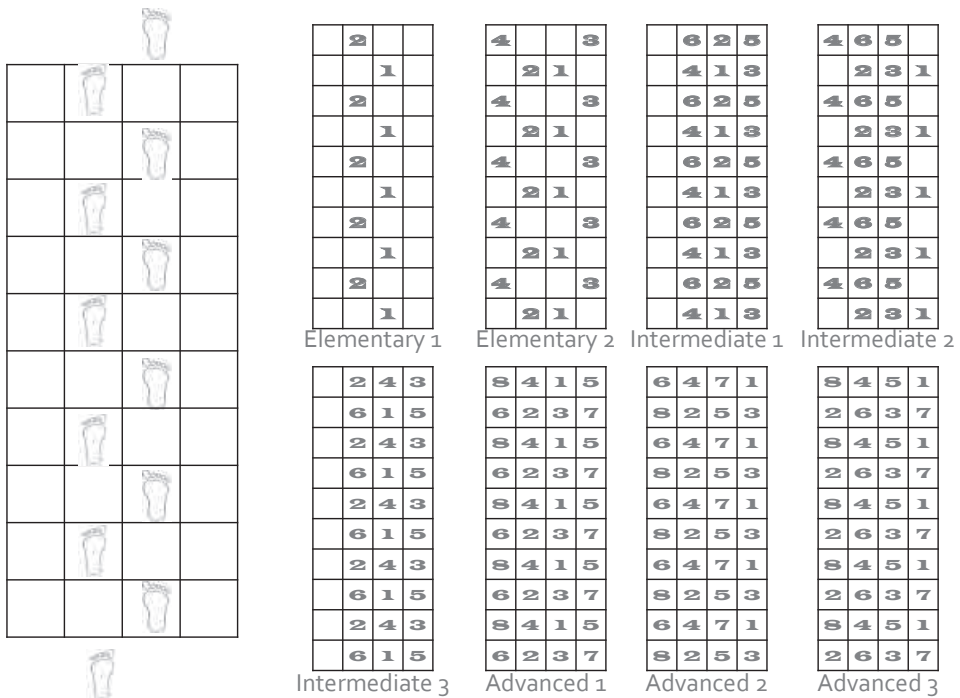


図2 「スクエアステップ」

目のものには一年くらいかかると思ってください。もちろん個人差はありますが、今日は掻い摘んだものを御紹介致します。

そのときの雰囲気とか、皆さんの能力に合わせて提供させていただきます。多分今日は初めてですので、簡単な方から紹介させていただきます。先ほど見ましたように、デモンストレーションだけです。ですから、皆さんにプリントが手渡されることはないのです。周りの人たちを見てもらったら分かります。

真剣に見なければいけません。参加者がいます。集中してそのパターンを把握してもらいます。記憶する。「はい、どうぞ」と言われますから、それを模倣します。真似をします。何回か繰り返して習熟するという形になります。これは、また五時から「アクションプログラム」のときにも申し上げますけれども、集中するだけで構いません。急いでやる必要はありません。むしろ若い人は早く行ってしまいそうですね。むしろゆっくりしっかりと習熟することをやりたいと思います。

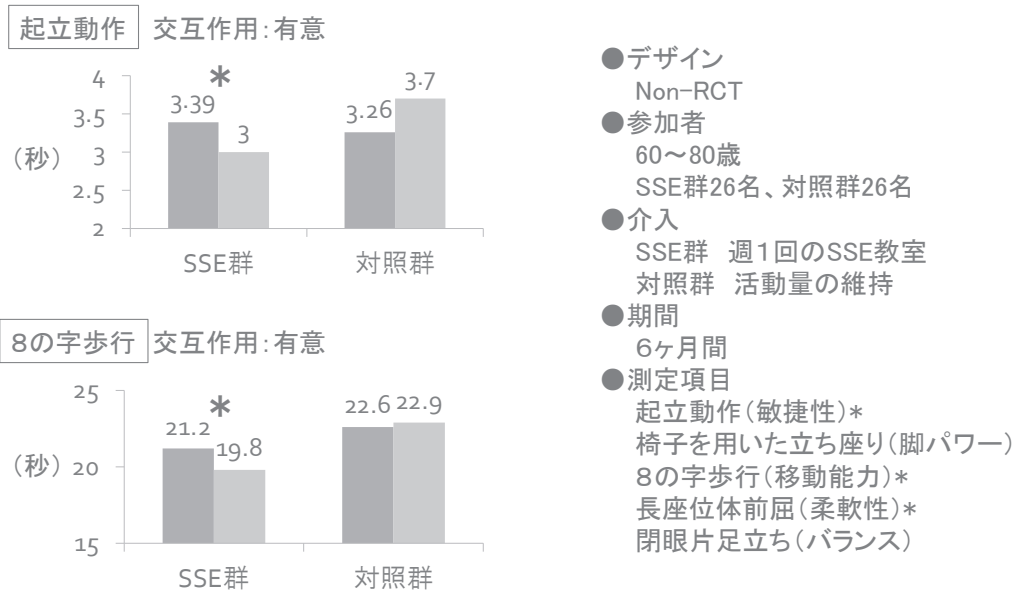
体力にも効果があるし、転倒はしません。転倒しづらくなります。それから認知機能。これは全ての認知機能ではないのですけれど、一部の認知機能にも効果があります。地域で広がっていくということも確認をしています。

今からプロジェクト上で、アニメーションと言われる足跡がこの左側のマットの所に表示されますので、見ていてください。足が動いているように見えますか。実際に歩いていくのが分かります。今示したのは、一番簡単な、1、2、1、2、1、2、1、2。1が右足、2が左足というところを踏んでいくというものになります。もう一つ、少し難しいものをやりますので、少し見ていてください。これはかなり難しいです。週二回の教

室をやっている、三、四ヶ月目ぐらいにチャレンジできるようなものになっています。大切なのは、これが上手にできることも大事なのですけれど、少し難しいということにチャレンジすることが大事です。これは難しくしようと思つたら限りなくできますので、追い詰めていくというわけではない。頭を活性化して欲しいという意味で、ちょっと難しい問題をやるわけです。実はあまり難しいことをすると、もう頭が動かないのです。これは何となく分かりますよね。ラテン語とか喋られても、聞くとうとすらしなないところがあると思いますけれど、日本語で何か喋っておられることは聞こうとします。これは少し難しくても聞こうという心ができているからです。

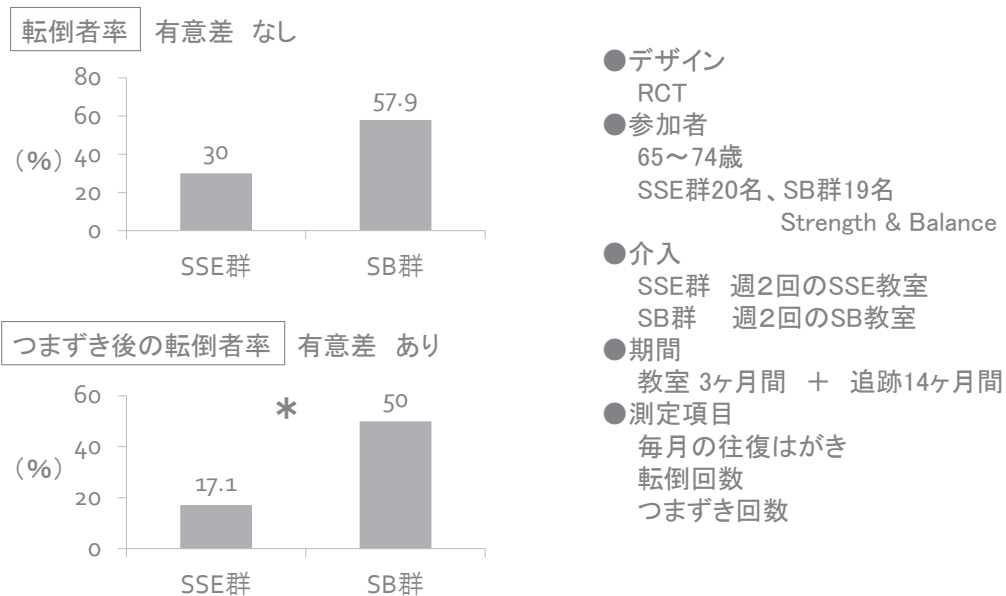
ここからは、少しだけ研究の話になります。図3のグラフを見ていただきますが、「スクエアステップ」をやったグループ（SE群）とそうではないグループ（対照群）です。この二つに分かれてもらって三ヶ月後、六ヶ月後、このときは六ヶ月間やったのですけれど、効果が出ましたということを言いたいのです。起立動作、立ち上がる動作が早くなりましたというのが一つ。もう一つは八の字歩行という歩く動作も早くなったということがあります。少し右側の方には、研究をやっておられる方、体育の学生さんとかだと分かるようなことを書いていますが、要は体力に効果があったということになります。

図4は、転びましたかという話。転倒者率は「スクエアステップ」をずっと頑張つてやった人たち（SE群）とSB群。ちょっと難しいですけど、SというのはStrength（ストレングス）という「力」。BはBalance（バランス）。いわゆる筋トレとバランスをやったグループと比較したのです。実は、このときは



出典 Shigematsu & Okura. Aging Clin Exp Res. 2006 Jun;18(3):242-8.

図3 転倒リスク要因への効果



出典 Shigematsu et al. Aging Clin Exp Res. 2008 Feb;20(1):19-24.

図4 転倒リスクへの効果

教室が終わってから一年二ヶ月、一四ヶ月間往復はがきで「転びましたか」ということを確認させてもらいました。その結果、実は「スクエアステップ」のSSE群の方が転んでいなかったということが確認できたのです。但し、これは統計学的には有意ではなかった。つまり、誤差かもしれない。一緒かもしれないということがありました。でも、つまずいたあとに転んだか、ということも同時に調査していたのですけれど、そこでは少なかったですね。つまり「スクエアステップ」を続けていると、つまずいてもパッと足が出たのではないかというような推測をしているのです。そういう効果が見られたということは確認をしています。これが先ほどのスライドで説明した転倒の効果というものです。

#### 男性の参加を増やし、継続可能性を高める

二つ目のポイントになります。実は男性の参加者を増やしたかったのです。このときは津市の人たちに協力してもらったのです。「男性が来ない」ということでしたけれど、実は三百人の方にダイレクトメールを送りました。これは市に協力してもらって、住所とかランダムサンプルですね。ランダムに適当に引く張ってきてもらった人たち百五十人に郵送しました。女性にも百五十人郵送しました。「この日にありますから是非来てください」と呼びかけて、応募してくださいだった方は、男性百五十人中二十一名。多いか少ないかはちょっと微妙なところではあります。女性も十八名来ていただきました。合計三十九名なのですけれど、男女の比率は、男性が半分を占めて

いるわけです。これには私も津市も驚きました。さつき申し上げたように、通常男性は、大体一割ぐらいしか来てくれません。それなのに、一・五割も来てくれたというのに驚きました。

実は、こうなった秘訣も運動教室をしながら少し聞いてみました。「何で運動教室に来ようと思いましたか」と聞きました。私は、「研究を通じて社会に貢献する」という手紙を書いて皆さんに送ったのです。「あなた方の個人情報保護されるけれども、平均値はまとめて国内、そして世界に発表するつもりです」と書いたのです。そうしたら、その文面を読んでくださって、「私も貢献できるのであればということでした」という方もいらつしましたし、あとは、無作為だったわけですから、「私が選ばれし者だ」と思ってくれた方が多かったです。一つ目は社会貢献というような大義名分があるという部分があるのです。二つ目は選ばれたから来た。「協力せなあかん」という、ちょっとした言い訳もできるのですね。「あの人、暇だな」とか言わないようにしているという部分があるように思いました。男性の方とも長きにわたって付き合いをしているのですけれども、難しいのです、男性というのは。いい意味でお膳立てをしないとイケないのではないかなというような気がするのですが、そこで見えてきました。これが決定版ではないのですけれど、こういう理由とか社会的な貢献という話をしてあげると、皆さんは参加してくださるのじゃないかなというのがありました。今度は三つ目の話に移ります。継続するためにはどうすればいいのかという話です。実は、分かり易く言えば、仲間の存在とか、関わりというものがものすごく大きかったです。これは、実は「スクエアステップ」を五年間続けておられる方にお



話をして、「なんで続けているのですか」と聞きました。私は、継続理由の一番は「スクエアステップが良かったから」と言っていて欲しかったのですけれど、実は仲間と喋ることができるといふことでした。それは同世代を集めた教室だったからといふこともあるのですけれども、そういうところにすぐ着目を与えていました。運動、運動というふうにプッシュ、プッシュしていくだけではなくて、やっぱり宮地先生も仰った、つながりというところも、すごく重要だといふふうに確認できました。これについても別の報告しております。

「スクエアステップ」とウォーキングを単純に比べた場合、ウォーキングは真つすぐ歩くだけになります。が、「スクエアステップ」は後ろにも横にも行ったりすることで少し複合的な体力アップができるから、結構良いですよという話をしています。最後になりますけれど、まとめます。種目の選択肢を増やしていくということが、私たち体育の先生たちの役割にもなります。研究者の役割でもあると思います。それから実際の指導にもつながるかもしれませんが、男性の参加を促す方法が見えてきた、ちょっと分かってきたような気がします。それから仲間づくりというのが継続に必要な不可欠になってきます。

以上です。ありがとうございました。



当日行われたアクションプログラム  
「介護予防のためのエクササイズ～スクエアステップ～」の様子