

## 転倒および認知症予防のための柔道体操の実践

## Judo Exercise Practice for Prevention of Falls and Dementia

森脇 保彦\*, 牧 亮\*, 大浦 邦彦\*, 永吉 英記\*, 三上 可菜子\*, 木村 真優子\*  
鈴木 桂治\*, 田中 力\*, 内田 賢次\*\*, 居倉 昭\*\*\*, 伊藤 美知代\*\*\*\*  
山口 瞳\*\*\*\*, 倉賀野 哲造\*\*\*\*

Yasuhiko MORIWAKI\*, Akira MAKI\*, Kunihiro OURA\*, Hideki NAGAYOSHI\*  
Kanao MIKAMI\*, Mayuko KIMURA\*, Keiji SUZUKI\*, Chikara TANAKA\*  
Kenji UCHIDA\*\*, Akira IGURA\*\*\*, Michiyo ITO\*\*\*\*  
Akira YAMAGUCHI\*\*\*\* and Tetsuzo KURAGANO\*\*\*\*

## Abstract

We have developed and practiced Judo exercise aimed at the prevention of falls and dementia. In the beginning, we have introduced “Ju-no-Kata” into practice. But have noted that it is rather difficult to learn and is not rhythmical in nature. In addition, it is considered to be rather far from conventional “Judo” from many points of view. Our newly developed “Judo exercise” includes a “slow core exercise” for warming up and cooling down. “Judo throwing techniques”, such as “Seoi-nage”, “O-goshi”, “Osoto-gari”, “Uchimata”, and “Ashi-barai” are compiled as exercises. We have also developed a new type of “Ran-dori” which is based on previously agreed upon motions. Judo exercise will train gluteus maximus, quadriceps, and psoas major muscles. These muscles are very important for stable walking.

*Key words; Judo Exercise, Prevention of Falls and Dementia, Judo throwing techniques, a new type of “Ran-dori”*

## 1. はじめに

転倒および認知症を予防することは健康寿命延伸のためには大変重要なことである。転倒の要因は加齢による立位バランス機能の低下である。これには視覚・神経系の変化もあるが筋力の低下が

大きく影響する。

高齢者が転倒した場合は必ずと言ってよい程骨折し、入院をきっかけに寝たきり状態になることも少なくない。そのためには転倒しない体に保つことが重要である。

転倒および認知症を予防し、健康寿命を延伸さ

\* 国士舘大学 (Kokushikan University)

\*\* 学校講道館 (Kodokan Judo Institute)

\*\*\* 株式会社 アドバンス (Advance Corp)

\*\*\*\* KRI 総合研究所 (KRI Research Center)

せることによりさわやかな高齢化社会を実現し、介護保険給付費を抑制するために、柔道体操を開発し、実践している。

柔道の特性は相手のバランスをくずし、くずされた人はバランスを回復させようとする事である。

この事は筋肉と脳を同時に鍛える。この特性を生かして、認知症を予防し、転倒しにくい筋力の維持・向上を促進する。

認知症にならないために必要な5つのポイントは運動、社会性、教育（脳活動）、食事（栄養）、睡眠である。具体的には、少なくとも2日に1回は30分以上の散歩をし、「人の役に立っている」という自信を持ち、勉強したり、労働をしたりして脳を使い、ビタミンA, C, Eを含む緑黄色野菜とドコサヘキサエン酸（docosa-hexaenoic acid）を含む水産物を積極的に採り、良い眠りをする事である<sup>1)</sup>。

運動をすると体脂肪が燃え、血流や代謝がアップし、肥満予防・生活習慣病予防・転倒予防、脳や身体の高齢予防になる。そして健康寿命が延伸する。そのためさまざまな体操が提案されている。

転倒予防もしくは認知症予防と明白には述べていないが、健康寿命延伸を目的にした体操が数多く存在する。

中野は、「筋肉の衰えは加齢によるものではない」と述べ筋力の低下を防ぎ、筋肉量を維持・増強する体操と筋肉が硬くなるのを防ぎ下半身の柔軟性を向上させる体操を提案している<sup>2)</sup>。

松尾は、認知症と歩行スピードに言及し、下半身を鍛えれば健康寿命を延伸することが出来ると述べ、そのためには「おしり」の筋肉（大殿筋、中臀筋、小臀筋）を継続的に鍛えることが重要であると述べている。骨盤の後面にある「大殿筋」と前面にある「大腰筋」を鍛える体操を図解している。図解のなかでも大腰筋を鍛える体操として足を大きくスイングするのを提案しているがこれは柔道体操の「大外刈り」と同じ動きである<sup>3)</sup>。

菊池は、「お尻」に力をつけ、「股関節」に力をつける「きくち体操」を提案している。さらに「立

つ」、「座る」、「歩く」により20歳若く見えるようにしようと提案し、下半身の筋肉を育てておなかをぺったんこにして姿勢を正しくしようと提案している<sup>4) 5)</sup>。

園部は、正常歩行の股関節の動きを図解し下半身の安定に必要な筋肉は大殿筋、大腰筋、大腿四頭筋であると述べ、これらを鍛える体操を図解している<sup>6)</sup>。

田中は、正しく歩くことにより、肥満予防にあり、血流や代謝が良くなり脳や身体の高齢抑制、転倒予防をし、健康寿命延伸させようと提案している。そのため歩行に関係する筋肉を重点的に鍛えようと提案している<sup>7)</sup>。

山下らは、筋肉は臓器に比べて加齢による変化が穏やかであり、鍛えることにより幾つになっても筋力を増加させることができると述べている。いつまでも健康に、そして快適に歩くためにはストレッチは重要なトレーニングであると述べ、そのストレッチのなかで簡単にできて効果的なものを図解している<sup>8)</sup>。

宇部は、筋肉量・骨量を増やす、バランス力アップで転倒防止、関節の柔軟性を養う、感覚器官の衰えを防ぐこと等を目的にしたロコモ予防ヨガを提案している<sup>9)</sup>。

以上の文献から、転倒を防止するための筋肉は大きく大殿筋、腸腰筋、大腿四頭筋である。大腰筋は深層筋であるため触診できない。これらを鍛えるにはスクワットとランジが有効である。

しかし提案されているこれらの体操には柔道体操のような振じりの動きはない。

今回提案する柔道体操は筋トレの要素を含んだ運動で、目からの刺激と筋肉からの刺激を脳経由で筋肉に伝える脳活動を含んだ体操である。

## 2. 方 法

現場導入を開始してから1年が経過したが、導入した「柔の形」は動きが複雑であるため学ぶのが容易でなくしかもリズムカルでない。さらに一

般の人が考える柔道とはかけ離れている。そこで柔道体操を一新した。

新しく開発し実践する柔道体操は、準備運動および整理運動としてスローコア・エクササイズを行い、全身の筋肉をリラックスさせる。スローコアは一般社団法人日本予防トレーニング協会の登録商標である。

その後、柔道の投げ技である背負投、大腰、大外刈、内股、足払いを3回ずつ一人で行う。続いて二人で柔道の帯を纏がけにして、自然体に組み合って「歩み足」により予め決められている（約束している）動きである、押して前進、引いて後退、左右に回して旋回する。さらに纏掛けをしたまま自然体に組み合って、決められていないタイミング（乱取り）で押したり、引いたり、回したりする。これにより瞬発的な動きに対応できる脳神経系と速筋を鍛える。その後整理運動として、スローコア・エクササイズをして、興奮した全身の筋肉をリラックスさせ、約50分間で柔道体操を終了する。

柔道体操の約束練習・乱取り練習は重心を強制的に移動し、相手のバランスを崩し、崩された相手は立位を維持する。筋肉運動としてはランジとスクワットの連続であり、大腰筋・大殿筋・大腿四頭筋を鍛えている。

## 2.1 柔道体操の特徴

立位バランス機能の維持向上が目的で「打ち込み」と「約束練習・乱取練習」は、アクションとリアクションである。視神経、脳神経を刺激する。筋トレ・有酸素運動にもなり、海馬を鍛え速筋・遅筋を鍛える。

## 2.2 スローコア・エクササイズ

このエクササイズを柔道体操の準備運動と整理運動として実施し、身体をリラックスさせ、柔軟性を向上させ、身体の捻れや歪みを無くす。この例を図1に示す。



図1 スローコア・エクササイズの例

## 2.3 打ち込み練習

「投げ技」と「体さばき」を取り入れた柔道体操を開発した。「投げ技」としては背負投、大腰、大外刈、内股、足払い、を左右実践することにより左右のバランスが取れる柔道体操に編纂する。大腰に基づく体操例を図2に示す。

これは一人打ち込みという練習方法である。相手と組み合っていることを想定しながら、技を掛け、投げる動作を連続して左右実施するものである。自然本体で両手を肩の高さに挙げ・伸ばして立つ、そこから右足一步踏み込み、床を蹴りながら体幹を反らせ（顔は天井方向・胸は開き、両肘を曲げ、手首を返して甲側を胸骨部に引きつける）、同時に、左足を引きつけ、右足と交叉させる。その左足に右足から体重移動して、体幹を捻って背負う動作である。

図2①を静止したポーズとみなすとヨガの英雄のポーズ1や英雄のポーズ2に類似しているため大腰筋、大殿筋、大腿四頭筋が鍛えられる<sup>10)</sup>。

図2②では上半身がヨガの半魚王のポーズに類似しているから頭板状筋・菱形筋・脊柱起立筋が鍛えられ、さらに外腹斜筋と内腹斜筋が鍛えられる<sup>10)</sup>。

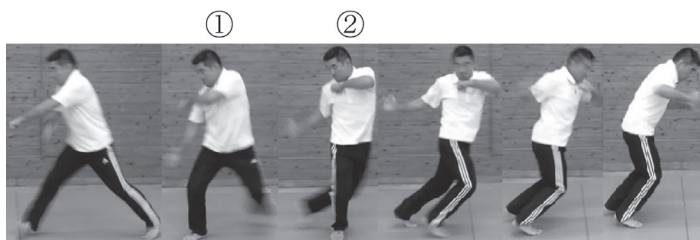


図2 大腰に基づく体操例

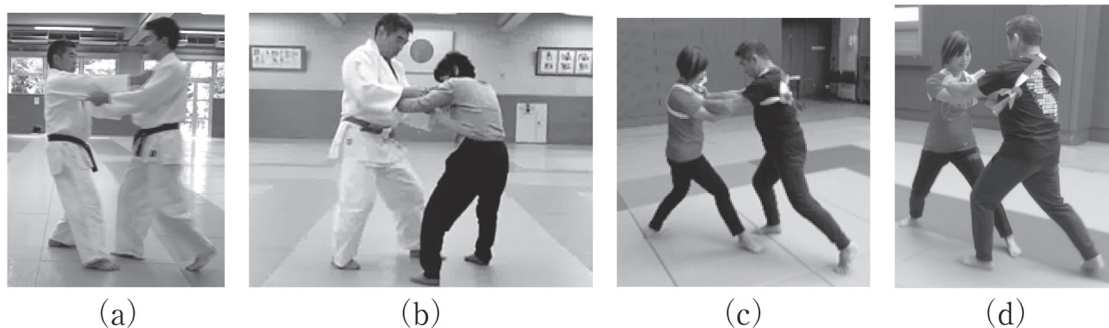


図3 約束練習・乱取り練習の例

## 2.4 約束練習・乱取り練習

組み合った位置で互いに腕を伸ばして、「歩み足」により、あらかじめ決められた動きである、押して前進、引いて後退、回して旋回する。旋回する時は、上体の軸がぶれないように注意する。決められた動きだけではなく、例外的な動きも取り入れる。二人一組で共に柔道の帯を纏がけにして、数字の8の字を描くように動く。8の字の領域から出ないようにすることにより、多人数の場合でも、衝突しないで柔道体操を実践できる。

約束練習・乱取り練習の例を図3 (a)、(b)、(c)、(d) に示す。図3 (c)、(d) は柔道の帯を纏掛けにしている。



図4 スローコア・エクササイズの導入例



## 2.5 柔道体操の世間導入

室内におけるエアロビクスやヨガと同列として導入する。参加者は女性が多いと予想されるため、簡単で、短時間の体操にする。スローコア・エクササイズの導入例を図4に示す。

女性のインストラクターによる打ち込み練習の導入例を図5 (a)、(b)、(c) に示す。

図5 (a) は「足払い」の指導で左手を挙げ、左足で払っている。図5



図5 女性のインストラクターによる打ち込み練習の導入





図6 男性のインストラクターによる打ち込み練習の導入

(b) は「背負い投げ」の指導の光景で左足を一步踏み出している。図5 (c) には女性インストラクターの「背負い投げ」の動きを6コマで示した。男性のインストラクターによる打ち込み練習の例を図6 (a)、(b) に示す。図6 (b) には男性インストラクターの「背負い投げ」の動きを5コマで示した。

- 7) 田中尚喜 (2017): 百歳まで歩く, 幻冬舎.
- 8) 山下和彦, 大西忠輔 (2016): 健康長寿は転ばないこと転倒予防, 滋慶出版 土屋書店.
- 9) 宇部実智子 (2014): 100歳まで動ける体を手に入れよう ロコモ予防ヨガ体操, 日貿出版社.
- 10) レスカー・カミノフ (著), 渡辺千鶴 (訳) (2009): 最強のヨガレッスン ポーズ・動き・呼吸テクニックがわかる図解ガイドブック, PHP 研究所.

### 3. おわりに

柔道体操を実践しながら学びの容易性と参加者の満足度を再確認し、さらに柔道体操の効果測定とその視覚化の方法を検討する。これらをくり返しながら「転倒および認知症予防のための柔道体操」を実践し、世間導入を推進する。

### 参考文献

- 1) 「認知症にならない生活って」, 日本経済新聞, 2016年2月13日.
- 2) 中野ジェームズ修一 (2016): 100歳まで動ける「おはよう」あとのしゃっきり体操, ポプラ社.
- 3) 松尾タカシ (2015): 前田慶明: 寝たきり・腰痛・ひざ痛を防ぐ「おしり」を鍛えると一生歩ける!, 池田書店.
- 4) 菊池和子 (2016): 寝たままできる! 体がよみがえる! きくち体操, 宝島社.
- 5) 菊池和子 (2014): 20歳若く見える! きくち体操, 宝島社.
- 6) 園部俊晴 (2017): リハビリの先生が教える健康寿命が10年延びるからだのつくり方, 運動と医学の出版社.