広島大学大学院教育学研究科紀要　第二部　第54号　2005　285－292

中高齢期における運動・スポーツ活動に関する研究（3）

― 軽い運動・スポーツ，ストレッチングに着目して ―

松尾千秋・渡部和彦・草間益良夫

（2005年９月30日受理）

A Research of The Exercise and Sports of The Elderly People(3)

― Revolving around light exercise and sports, stretching ―

Chiaki Matsuo, Kazuhiko Watanabe, and Masurao Kusama

The purpose of this research is to explore the consciousness on exercise and sports of the elderly people.　In order to examine the concrete form and substance of exercise and sports that be able to done “anytime, anywhere, anybody”, especially stretching.　The objects of the research (A) (342 sheets) are the elderly people from 50s to 70s.　And the research (B) (159 sheets) are university students.　The results of this research are as follows :

1. The number of people who care about health and physical strength is less than half about nutrition for life.
2. Most elderly people take light exercise and sports.
3. They don’t confirm their subjective symptoms and don’t warm up enough.
4. They know the word “stretching” well, but don’t practice too much.
5. They stretch for the effect of “relaxation their muscles” and “betterment of flexibility of a joint” in the warm-up segment.

The elderly people don’t understand well enough the proper way of the practice.　We must furnish concrete and proper information for the elderly people.

Key words: the elderly people, light exercise and sports, stretching
キーワード：中高齢期，軽い運動・スポーツ活動，ストレッチング

１．動機ならびに目的

わが国は，平均寿命の伸長とともに少子化傾向が諸外国に例を見ないスピードで進展し，５人のうち１人が60歳以上という高齢社会に移行している。やがて，2015（平成27）年には，世界一の超高齢社会を迎えることになると予想されている。

2000（平成12）年度からは，2010年を目指した健康づくり運動として，「健康日本21（21世紀国民健康づくり運動）」が展開され，その基本理念として「すべての国民が健康で明るく元気に生活できる社会の実現のため，壮年死亡と，健康に関連する生活の質の低下を軽減することを目指し，一人一人が自己の選択に基づいて健康を実現させること」があげられ，「個人の主体的取り組み」の重要性が強調されている。

また，厚生労働省は「健康フロンティア戦略（2004年５月）」を発表し，2005（平成17）年から2014（平成26）年までの10年間，国民の「健康寿命（健康で自立して暮らすことができる期間）」を伸ばすことを基本目標に置き，「生活習慣病対策の推進」と「介護予防の推進」の２つのアプローチにより政策を展開することとした。厚生労働行政は，従来，生活習慣病に際

し，栄養による施策を多く行ってきたが，この戦略においては予防重視の観点から，身体運動の効果を前面に押し出した。そして，ここでは，「身近で（家庭でも，職場でも，日本全国どこでも），無理なく（朝でも，昼でも，夜でも，平日でも，休日でも），継続して取り組める（楽しく，簡単で，手軽な）サービスが提供される」ことを強調している。

「体力・スポーツに関する世論調査（2000年10月）」によると，中高齢者がこの１年間に行った（行いたい）運動・スポーツ種目の圧倒的第１位はウォーキングである。そして，このウォーキングのみならず，あらゆる運動・スポーツの実施に際し，準備運動や整理運動として推奨されているのがストレッチングである。このストレッチングは，ベッドの上でも，テレビを見ながらでも，また，仕事の合間にでもできる手軽なものであり，健康フロンティア戦略のねらいに全面的に合致する運動であるといえよう。

保健体育審議会答申「生涯にわたる心身の健康の保持増進のための今後の健康に関する教育及びスポーツの振興の在り方について（1997年９月）」においても，個人の主体的取り組みの必要性が繰り返し強調されている。この答申では，生涯を通じて主体的にスポーツに親しむ態度や習慣をどのように定着・発展させるかという観点から，生涯にわたるライフステージを，スポーツライフスタイルの萌芽期（乳幼児期・児童期），形成期(青年期前期・後期)，充実期(壮年期・中年期)，享受期（老年期前期・後期）としてとらえ，それぞれのライフステージにおける加齢に伴う特徴や望ましいスポーツライフに関する具体的な提言を行っている。

そのなかで，特に，充実期のなかでも，中年期における加齢に伴う特徴として，体力レベルの著しい低下，息切れや柔軟性の低下があげられている。この時期には，運動不足を解消し，体力を保持し，体脂肪を適正に保つために，例えば，持久力については，ウォーキング，ジョギング，水泳等の有酸素的な運動・スポーツを，自覚的に「普通」か「ややきつい」と感じる程度に，１日15分以上，週３日以上行ったり，筋力の衰えを防ぐために，「ややきつい」程度の筋力トレーニングを１日10～30分，週１～２日行うことが望ましい，としている。

さらに，享受期の老年期前期における加齢に伴う特徴として，体力・運動能力の著しい低下に加え，疲労回復に時間が掛かったり，体温調節機能も弱くなり，この時期には，地域での社会参加の活動からも遠ざかる傾向が見られ，日常生活において，栄養のバランスのとれた食事を心掛け，疲労が残らない程度に適度な運動・スポーツを主体的に実施することが大切である，としている。さらに，老年期後期においては，病気に対する抵抗力や回復力も衰え，この時期には，日常生活において軽度の身体的な活動の機会をできるだけ増やすことが必要である，としている。具体例として，日常生活において体力に衰えを感じたら，ウォーキング，健康や体力を高めるための体操・ストレッチングなどの負荷の軽いものを，疲労が残らない程度に行うことが望ましい，としている。

筆者らはこれまで，中高齢者の運動・スポーツ活動に関する実態調査[20)21)]を重ね，中高齢者の運動・スポーツ活動に対する主体的な意識や意欲は，生涯を通じて形成され続けるものであり，継続的な学びの場の提供が求められていること，そこから，個に応じた多様なサービス・対応の具体像をより詳細に検討することが課題として残されていた。

そこで，本研究においては，中高齢者のライフステージに応じた，“いつでも，どこでも，だれにでも”できる運動・スポーツ活動のより具体的な内容や方法について，あらゆるスポーツ場面の準備運動や整理運動として位置づけられ，また，中高齢者に対して特に推奨されるストレッチングに焦点づけて，より詳細な検討を重ね，今後の実施上の課題や問題点について明らかにしていくことを目的とした。

2．方　法

(1) 調査対象と調査時期

調査（Ａ）は，中都市であるＨ市（人口約12万人）とＴ市（人口約20万人）の社会教育施設（公民館）の行事や教室に参加する中高齢者（配布数：370票，有効回答数：342票）を対象とした。その内訳は，50～59歳が102人（男：10人，女：92人），60～69歳138人（男：48人，女：90人），70歳以上が102人（男：51人，女：51人）であり，割合としては，50歳代が約30%，60歳代が約41%，70歳代が約30%であった。この調査は2005年２～３月に行われた。

比較考察のための若者を対象とした調査（Ｂ）は，Ｈ大学の学生159人（男：70人，女：89人）であり，平均年齢は19.4歳であった。この調査は2005年６～７月に行われた。

(2) 調査方法と調査内容

質問紙調査法を用い，施設における活動，授業の開始前あるいは終了後に回答させ回収した。質問内容に関しては，先行研究[20)21)]の調査内容等を参考にして，現在の健康・体力などに対する意識，運動・スポーツ活動の実施状況や実施に対する意識，ストレッチング

実施に対する意識などの項目を作成した。

3．結果ならびに考察

(1) 現在の健康，体力の状態について

1）「このところ健康だと思いますか？」

中高齢者では，「健康である」とする者の割合が約90％（「大いに健康」約12％＋「まあまあ健康」約78％），「あまり健康でない」とする者の割合が約10％となっている。この結果から，2000年に実施された世論調査[25]の結果と比較して，肯定的な回答をした者の割合が高かったと推測できる。一方，大学生では，「健康である」とする者の割合が約76％（「大いに健康」約20％＋「まあまあ健康」約56％），「あまり健康でない」とする者の割合が約24％となっている。この結果から，回答の分散傾向が伺え，また，先の全国調査の20歳代の結果と比較して，否定的な回答をした者の割合が高かったと推測できる。

中高齢者と大学生の結果を比較してみると，本調査における中高齢者は「まあまあ健康である」と感じており，一方，大学生は「あまり健康でない」と感じている。（図１）（***p<.001）

2）「自分の体力についてどのように感じていますか？」

中高齢者では，「体力に自信がある」とする者の割合が約8%，「体力は普通である」とする者の割合が約71％），「体力に不安がある」とする者の割合が約21％となっている。この結果から，先の全国調査の結果と比較して，大きな差異はみられなかった。

一方，大学生では，「体力に自信がある」とする者の割合が約17%，「体力は普通である」とする者の割合が約45%，「体力に不安がある」とする者の割合が

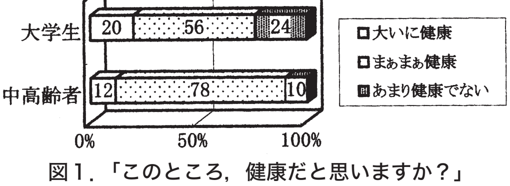

図１．「このところ，健康だと思いますか？」

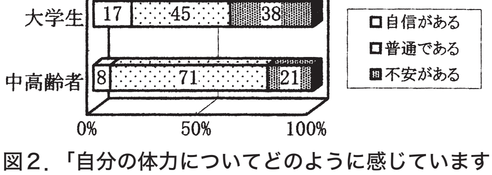

図２．「自分の体力についてどのように感じていますか？」

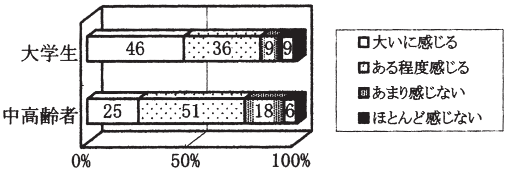

図３．「普段，運動不足を感じていますか？」

約38％となっている。この結果から，全国調査の結果と比較して，否定的な回答の割合が高かった。大学生の場合，「体力に自信がある」と感じている者と「体力に不安がある」と感じている者の二極化が特徴としてあげられる。（図２）（***p<.001）

3）「普段，運動不足を感じていますか？」

中高齢者では，「運動不足を感じる」とする者の割合が約76％（「大いに感じる」約25％＋「ある程度感じる」約51％），「感じない」とする者の割合が約24％（「あまり感じない」約18％＋「ほとんど感じない」約6％）となっている。この結果から，先の全国調査の結果と比較して，運動不足を感じている者の割合が高かったことがわかる。

一方，大学生では，「運動不足を感じる」とする者の割合が約82％（「大いに感じる」約46％＋「ある程度感じる」約36％），「感じない」とする者の割合が約18％（「あまり感じない」約9％＋「ほとんど感じない」約9％）となっている。この結果からも，先の全国調査の結果と比較して，運動不足を感じている者の割合が高かったことがわかる。

中高齢者と大学生の結果を比較してみると，健康感や体力感と同様，運動不足を感じている割合は，大学生の方が高い。（図３）（***p<.001）

4）「自分の健康や体力の維持増進のために，心がけていることがありますか？」（複数回答）

中高齢者では，「食生活に気をつける」とする者の割合が約70%，「睡眠や休養をよくとる」が約31%，「運動やスポーツをする」が約27%，「その他」が約1%，「特にない」が約5%となっている。この結果から，先の全国調査の結果と比較して，大きな差異はみられなかった。

一方，大学生では，「食生活に気をつける」とする者の割合が約46%，「睡眠や休養をよくとる」が約44%，「運動やスポーツをする」が約36%，「その他」が約1%，「特にない」が約10%となっている。

中高齢者と大学生の結果を比較してみると，中高齢者の場合，「食生活に気をつける」と答えた者の割合の高い点が特徴としてあげられる。（図４）

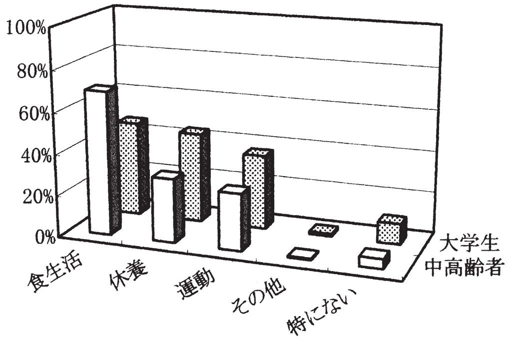

図４．「自分の健康や体力の維持増進のために，心がけていることがありますか？」

５）少　括

以上のことから，本調査において，「まあまあ健康で」，「体力は普通」であると感じながらも，「ある程度運動不足」を感じている中高齢者像が浮かび上がった。しかし，健康や体力の維持増進のために心がけていることとして「運動やスポーツをする」と回答した割合は低く，「食生活に気をつける」の約半数にも満たなかった。

(2) 運動・スポーツ活動の実施状況について

この１年間に行った運動・スポーツについて項目を選択させた（複数回答）ところ，中高齢者では，①比較的軽い運動やスポーツを行ったとする者の割合が最も高く（平均実施率：約18%），次いで，②野外スポーツ（平均実施率：約8%）であり，最も実施率の低かった運動は，③競技的スポーツ（平均実施率：約2%）であった。一方，大学生では，①比較的軽い運動やスポーツを行ったとする者の割合が最も高く（平均実施率：約55%），次いで，③競技的スポーツ（平均実施率：約20%），②野外スポーツ（平均実施率：約13%）の順であった。

中高齢者と大学生の結果を比較してみると，実施した運動・スポーツの内訳としては，ライフステージに応じた内容を選択しているなかで，いずれのステージにも共通して最も多いのは，「比較的軽い運動やスポーツ，運動・スポーツ」である。この点も先の全国調査と同様であった。

(3) 運動・スポーツ実施に関連して

１）「運動実施前，実施にあたって支障を来す症状がないかどうかを確認しますか？」

中高齢者では，運動実施前に「確認する」とする者の割合が約51%（「必ずする」約15%＋「時々する」約36%），「確認しない」とする者の割合が約49%（「あまりしない」約41%＋「全くしない」約8%）となっている。一方，大学生では，「確認する」とする者の割合が約57%（「必ずする」約22%＋「時々する」約35%），「確認しない」とする者の割合が約43%（「あまりしない」約38%＋「全くしない」約5%）となっている。中高齢者と大学生の結果を比較してみると，一般的には，中高齢者の方が，支障を来す症状がないかどうかを確認する必要があると考えられるが，本調査においては，中高齢者が事前に体調や症状を確認する割合は低かった。（図５）（***p<.001）

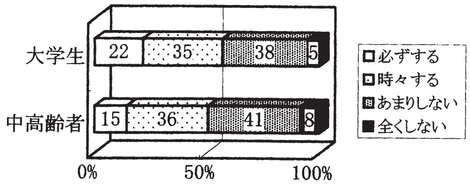

図５．「運動実施前，実施にあたって支障を来す症状がないかどうかを確認しますか？」

２）「準備運動は十分時間をかけて行いますか？」

中高齢者では，「行う」とする者の割合が約53%（「十分に行う」約14%＋「時々行う」約39%），「あまり行わない」が約37%，「全く行わない」が約10%となっている。一方，大学生では，「行う」とする者の割合が約78%（「十分に行う」約30%＋「時々行う」約48%），「あまり行わない」が約19%，「全く行わない」が約3%となっている。中高齢者と大学生の結果を比較してみると，中高齢者において，準備運動に十分な時間をかけていない実態があり，一方，大学生においては，時間をかけて行うものとそうでない者の二極化が推測できる。（図６）（***p<.001）

３）「整理運動は十分時間をかけて行いますか？」

中高齢者では，「行う」とする者の割合が約51%（「十分に行う」約10%＋「時々行う」約41%），「あまり行わない」が約39%，「全く行わない」が約10%となっている。一方，大学生では，「行う」とする者の割合が約56%（「十分に行う」約22%＋「時々行う」約34%），「あまり行わない」が約39%，「全く行わない」が約5%となっている。中高齢者と大学生の結果を比較してみると，大学生では，整理運動に準備運動ほど

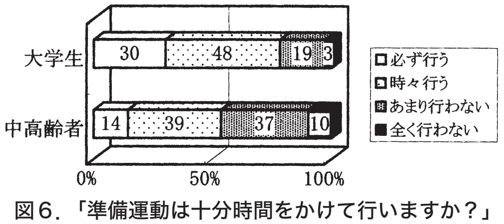

図６．「準備運動は十分時間をかけて行いますか？」

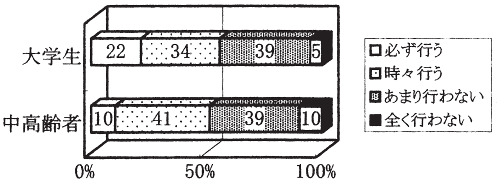

図７．「整理運動は十分時間をかけて行いますか？」

の時間をかけて行っておらず，中高齢者では，整理運動を準備運動と同様の時間をかけて行っている。（図７）（***p<.001）

４）小　括

本調査におけるこれらの結果から，運動実施にあたり支障を来す症状がないかどうかを確認する必要があると一般的に考えられる中高齢者において，自分の日ごろの症状を確認する割合は低く，また，準備運動に十分な時間をかけていないとする実態も明らかとなった。一方，整理運動には準備運動と同様の時間をかけて行っている。

(4) ストレッチングについて

１）「あなたは“ストレッチング”という用語を聞いたことがありますか？」

中高齢者では，「ある」とする者の割合が約91%，「ない」が約9%となっている。一方，大学生では，「ある」とする者の割合が約96%，「ない」が約4%となっている。本調査において，唯一この調査項目に関しては，中高齢者と大学生の間に有意差が認められず，“ストレッチング”という用語に対する一般的認知度は高いといえる。（図８）（有意差なし）

２）「ストレッチングを行ったことがありますか？」

中高齢者では，ストレッチングを行ったことが「ある」とする者の割合が約66%，「ない」が約34%となっている。一方，大学生では，「ある」とする者の割合が約95%，「ない」が約5%となっている。中高齢者と大学生の結果を比較してみると，中高齢者において，その実施の割合はストレッチングの認知度に比べて低く，その約３分の２程度であった。（図９）（***p<.001）

以下，ストレッチングを行ったことが「ある」とする者を対象として，調査結果を比較分析した。

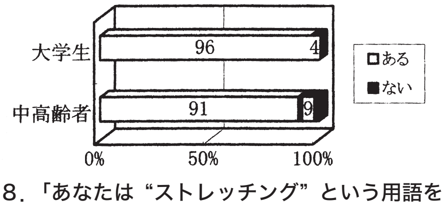

図８．「あなたは“ストレッチング”という用語を聞いたことがありますか？」

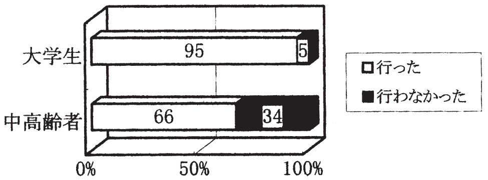

図９．「ストレッチングを行ったことがありますか？」

３）「あなたはストレッチングをどのような場合に行っていますか？」（複数回答）

中高齢者では，「準備運動として」とする者の割合が約56%，「柔軟性のトレーニングとして」が約45%，「整理運動として」が約19%となっている。一方，大学生では，「準備運動として」とする者の割合が約82%，「柔軟性のトレーニングとして」が約73%，「整理運動として」が約56%となっている。中高齢者と大学生の結果を比較してみると，大学生の方が各項目に対する回答率が高く，前述の実施の割合を反映していることが推測できる。（図10）

４）「ストレッチングはどのような点で効果的であると思いますか？」（複数回答）

中高齢者では，「筋肉の緊張をほぐすことができる」とする者の割合が約85%，「関節の柔軟性を高めることができる」が約69%，「ケガを予防することができる」が約49%，「疲労を回復することができる」，「心理的にリラックスすることができる」が共に約39%，「身体感覚を向上させることができる」が約22%，「体調を把握することができる」が約16%となっている。一方，大学生では，「筋肉の緊張をほぐすことができる」とする者の割合が約93%，「ケガを予防することができる」が約86%，「関節の柔軟性を高めることができる」が約74%，「疲労を回復することができる」が約59%，「心理的にリラックスすることができる」が約42%，「身体感覚を向上させることができる」が約25%，「体調を把握することができる」が約14%となっている。

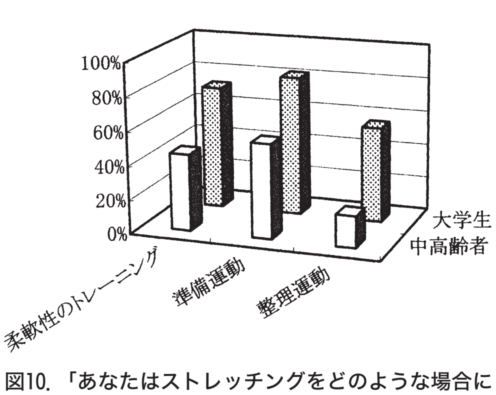

図10．「あなたはストレッチングをどのような場合に行っていますか？」

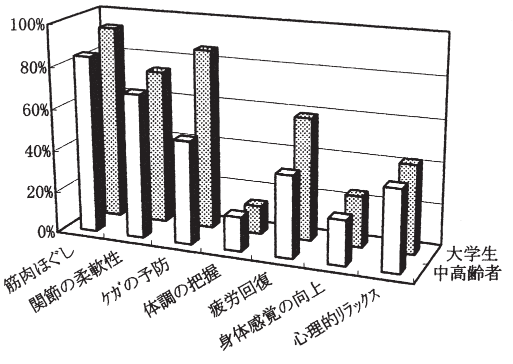

図11.「ストレッチングはどのような点で効果的であると思いますか？」

中高齢者と大学生の結果を比較してみると，両者共に「筋肉の緊張をほぐすことができる」が最も多かった。「ケガの予防」「疲労回復」の効果に対する意識が大学生においてより高く，運動強度などとの関連性が推測できる。(図11)

5）「はずみをつけずに，ゆっくり行っている。」

中高齢者では，「そう思う」とする者の割合が約94%（「全くそう思う」約53%＋「まあまあそう思う」約41%），「あまりそう思わない」とする者の割合が約６%となっている。一方，大学生では，「そう思う」とする者の割合が約97%(「全くそう思う」約51%＋「まあまあそう思う」約46%)，「あまりそう思わない」とする者の割合が約3%となっている。(図12) (***p<.001)

6）「痛みを伴わない範囲で行っている。」

中高齢者では，「そう思う」とする者の割合が約95%（「全くそう思う」約46%＋「まあまあそう思う」約49%），「あまりそう思わない」とする者の割合が約5%となっている。一方，大学生では，「そう思う」とする者の割合が約84%（「全くそう思う」約22%＋「まあまあそう思う」約62%），「あまりそう思わない」とする者の割合が約12%，「全くそう思わない」と答えた者の割合が約4%となっている。(図13) (***p<.001)

7）「20～30秒間保持しながら行っている。」

中高齢者では，「そう思う」とする者の割合が約86%（「全くそう思う」約40%＋「まあまあそう思う」約46%)，「そう思わない」とする者の割合が約14%（「あまりそう思わない」約13%＋「全くそう思わない」約1%）となっている。一方，大学生では，「そう思う」と答えた者の割合が約74%（「全くそう思う」約23%＋「まあまあそう思う」約51%），「そう思わない」とする者の割合が約26%（「あまりそう思わない」約25%＋「全くそう思わないが約1%）となっている。(図14) (***p<.001)

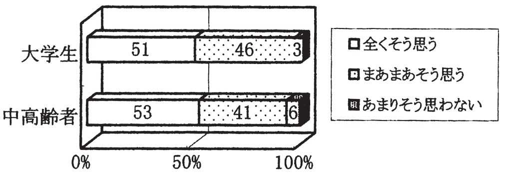

図12.「はずみをつけずに，ゆっくり行っている。」

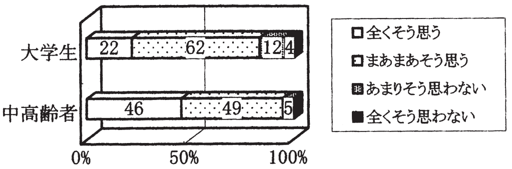

図13.「痛みを伴わない範囲で行っている。」

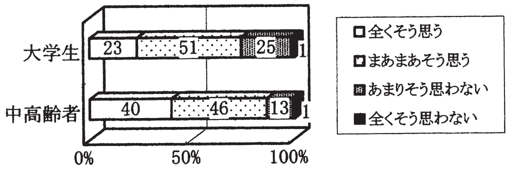

図14.「20～30秒間保持しながら行っている。」

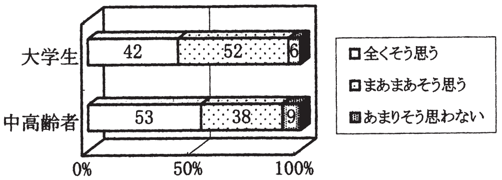

図15.「呼吸を止めずにリラックスして行っている。」

8）「呼吸を止めずにリラックスして行っている。」

中高齢者では，「そう思う」とする者の割合が約91%（「全くそう思う」約53%＋「まあまあそう思う」約38%），「あまりそう思わない」とする者の割合が約9%となっている。一方，大学生では，「そう思う」とする者の割合が約94%（「全くそう思う」約42%＋「まあまあそう思う」約52%），「あまりそう思わない」とする者の割合が約6%となっている。(図15) (***p<.001)

9）小　括

本調査におけるこれらの結果から，中高齢者，大学生ともに“ストレッチング”という用語に対する認知度は高いものの，中高齢者において実施の割合は低く，その約３分の２程度であった。さらに，ストレッチングを行ったことが「ある」と回答した者を対象とした比較分析から，期待される効果として，共に「筋肉の緊張をほぐすことができる」を第１位にあげ，「関節の柔軟性向上」などの効果をねらいとした準備運動として行っていることが明らかとなった。また，「ケガの予防」「疲労回復」の効果に対する意識が大学生に

おいてより高いことから，ストレッチングに期待される効果は，運動強度などとの関連から意識されるのではないかと推測できた。ストレッチングの具体的な実施方法に関連しては，中高齢者の場合，「はずみをつけずに，ゆっくり行っている。」「痛みを伴わない範囲で行っている。」「呼吸を止めずにリラックスして行っている。」などの項目に比べ，「20〜30秒間保持しながら行っている。」という項目に否定的な回答がより多くみられた。

(5) 総　括

本調査におけるこれらの結果から，次のようなことが明らかとなった。

①「まあまあ健康で」，「体力は普通」であると感じながらも，「ある程度運動不足」を感じている中高齢者像が浮かび上がった。しかし，健康や体力の維持増進のために心がけていることとして「運動やスポーツをする」と回答した割合は低く，「食生活に気をつける」ことの約半数にも満たない。

②この１年間に実施した運動・スポーツの内訳としては，「比較的軽い運動やスポーツ，運動・スポーツ」が最も多い。

③運動実施にあたり支障を来す症状がないかどうかを確認する必要があると，一般的に考えられる中高齢者において，自分の日ごろの症状を確認する割合は低く，また，準備運動に十分な時間をかけていない。

④“ストレッチング”という用語に対する認知度は高いものの，実施の割合はまだ低い（認知度に対して約３分の２程度）。

⑤ストレッチングを行ったことが「ある」とする者を対象とした調査結果から，「筋肉のほぐし」や「関節の柔軟性向上」などの効果をねらいとした準備運動として行っていることが明らかとなった。また，ストレッチングに期待される効果は，運動強度などとの関連から意識されるのではないかと推測できる。さらに，ストレッチングの具体的な実施方法に関連して，「はずみをつけずに，ゆっくり」「痛みを伴わない範囲で」「呼吸を止めずにリラックスして」などの項目に比べ，「20〜30秒間保持しながら」という項目に否定的な回答がより多い。

４．今後の課題

ウォーキングのみならず，あらゆる運動・スポーツの実施に際し，準備運動や整理運動として推奨されるストレッチングは，中高齢者においては，その運動自体が主要，なおかつ，有効な基本的運動である。そして，それはベッドの上でも，テレビを見ながらでもできる手軽なものであり，予防重視の観点に立つ，健康フロンティア戦略のねらいに全面的に合致する運動である。しかし，本研究の成果から，中高齢者にとって，主要でなおかつ有効な基本的運動であるストレッチングの実施方法のノウハウについては，まだまだ充分に理解されていない状況にあるといえよう。中高齢者に対する，より正確で詳細な情報を提供することの必要性が強く感じられる。

そもそも，運動・スポーツは，人間の喜びや楽しみとして，本質的，普遍的な価値をもつものであり，少子・高齢化社会における，健康的で活力に満ちた生活を実現し，豊かなライフサイクルを確立していくためにも，多様な運動・スポーツを楽しく実施することは大いに有効な手段となる。高齢社会における医療費削減をねらいとして様々な政策が取られるなか，予防重視の観点から身体運動の効果を前面に打ち出した「健康フロンティア戦略」の意義は大きい。

中高齢者の体力や健康の保持増進に関する学習を，ライフステージに応じて進めることを可能にするためには，“いつでも，どこでも，だれにでも”できる運動・スポーツを主体的，継続的に実践するための，より具体的で詳細な学習プログラムを検討していくことが求められる。

【引用・参考文献】

１）アメリカ心臓協会　市原義雄訳（1999）どこでもフィットネス．保健同人社：東京．

２）Anderson, R. A.　堀居　昭訳（1981）ボブ・アンダーソンのストレッチング．月刊トレーニングジャーナル編集部編．ブックハウス・エイチディ：東京．

３）青木邦男（2000）健康指導教室参加高齢者の精神的健康の変化に関連する要因．体育学研究．45(1)，１-14

４）青木邦男（1994）高齢者の自覚的健康度に関連する要因．体育学研究．38(5)，375-386

５）青木　高（1997）中高年への運動を促進する社会的条件．体育の科学．47(9)，681-687

６）荒尾　孝（2000）健康指標としての体力と QOL．体育の科学．50(11)，854-858

７）米国国立老化研究所，東京都老人総合研究所運動機能部門（2001）高齢者の運動ハンドブック．大修館書店：東京．

８）チャック・ハワード（2003）アメリカにおけるストレッチング事情と実践．コーチングクリニック．17(9)，24-25．

9）樋上弘之ほか（1996）中・高齢者の運動実施を規定する要因：心理的要因を中心にして．体育学研究．41(2)，68-81

10）石井千恵（1998）医学体操の実際・中高年齢者の医学体操．伊丹康人編　医学体操テキストブックーメディカルフィットネス．金原出版：東京．

11）石河利寛（2000）健康・体力のための運動生理学．杏林書院：東京．

12）岩上安孝（1998）21世紀を目指した生涯スポーツの振興方策．女子体育．40(1)，47-49

13）川上雅之・岩崎英人編（1996）トレーニングサイエンス．不昧堂出版：東京

14）健康・体力づくり事業財団編（1988）フィットネス・ブック．ぎょうせい：東京．

15）健康・体力づくり事業財団（1996）石井喜八ほか編　健康運動実践指導者用テキストー健康運動指導の手引きー．健康・体力づくり事業財団：東京．

16）北川　薫（2000）ACSM が考える中高年に必要な体力とは．体育の科学．50(11)，889-891

17）小林寛道・近藤孝晴（1985）高齢者の運動と体力．朝倉書店：東京．

18）小林義雄（1988）ストレッチング．泰流社：東京．

19）久保田佑子（1995）健康運動プログラム．後藤　俊ほか編　体力・健康と運動科学．杏林書院：東京．172-175

20）松尾千秋ほか（2002）中高齢期における運動・スポーツ活動に関する研究（2）ー学齢期の運動部活動との関連性に着目してー．広島大学教育学研究科紀要．51，419-425

21）松尾千秋ほか（2001）中高齢期における運動・スポーツ活動に関する研究ー運動・スポーツ活動観や実施に影響をおよぼす経験についてー．広島大学教育学研究科紀要．50，305-311

22）森谷敏夫ほか　JAFA 編集部編　改訂版健康づくり指導者のための高齢者向け運動指導．日本エアロビックフィットネス協会：東京．

23）長畑芳仁（2003）PNF の理論を応用したパートナーレジスタンスストレッチング．コーチングクリニック．17(9)，12-15．

24）永田　晟（1995）高齢者の健康・体力科学．不昧堂出版：東京．

25）内閣総理大臣官房広報室：体育・スポーツに関する世論調査（2000年10月調査），112-165

26）坂本静男監訳（2001）最新スポーツ医科学ハンドブックースポーツの効果とリスクー．ナップ：東京．

27）Spring, H. ら　浅見俊雄監訳（1989）ストレッチングハンドブック．文光堂：東京．

28）杉原　隆（1997）中高年者の運動参加に関与する心理的要因．体育の科学．47(9)，688-692

29）体育の科学編集部（2002）国民衛生の動向 [2001年]ー1ー．体育の科学．52(2)，171-174

30）体育の科学編集部（2002）国民衛生の動向 [2001年]ー2ー．体育の科学．52(3)，251-254

31）田畑　泉（2005）高齢者のための体育論．体育の科学．55(9)，681-684

32）魚住廣信・窪田登監（1990）健康ストレッチング．池田書店：東京．

33）魚住廣信（2003）ストレッチングの基本理論と W-up の動的ストレッチング．コーチングクリニック．17(9)，6-8．

34）山口太一・石井好二郎（2005）ウォームアップにおけるストレッチングの科学と実際．コーチングクリニック．19(1)，10-13．

35）山口泰雄（1997）中高年者の運動実施ー現状と課題ー．体育の科学．47(9)，674-680

36）安永明智ほか（2002）高齢者の主観的幸福感に及ぼす運動習慣の影響．体育学研究．47(2)，173-183

37）安田矩明ほか（1981）ストレッチ体操ー伸展運動と動きづくりー．大修館書店：東京．

38）湯浅景元（2001）家庭でできる体力づくり．湯浅景元ほか編　体力づくりのためのスポーツ科学．朝倉書店：東京．