

神奈川県が推進している「3033運動」による健康・体力づくりに関する研究 (2年継続研究の1年次)

スポーツ科学研究室 幸田 隆
研究アドバイザー 落合 優
高橋 勝美

【はじめに】

平成12年9月に文部科学省から告示された「スポーツ振興基本計画」には、スポーツ振興施策の展開方策が示されており、そのうちの「生涯スポーツ社会の実現に向けた、地域におけるスポーツ環境の整備充実方策」について、「その目標として、できるかぎり早期に、成人の週1回以上のスポーツ実施率が2人に1人(50パーセント)となることをめざす。」という具体的な数値が政策目標の一つに示されている。その施策展開としては、「成人の2人に1人が毎週スポーツを行うような生涯スポーツ社会の実現に向けて、国民一人一人が自らの関心や体力に応じて、スポーツを生活文化として日常生活の中で行うことにつながるキャンペーンを実施する。」こととしている。

それに先駆け神奈川県では、「新総合計画21」において、2001年(平成13年)を「希望の年」として位置づけ、年間を通じて「生涯スポーツフェスティバル」を開催し、その中で1日30分間、週3日、3ヶ月間、継続してスポーツを行う「3033運動」スポーツ啓発キャンペーンを展開した。そして「生涯スポーツフェスティバル」終了後についてもその普及・啓発キャンペーンを継続している。

平成16年3月には新しい県の総合計画「神奈川力構想・プロジェクト51」が示され、「文化芸術・スポーツを楽しむ環境づくり」の実施計画に「成人の週1回以上のスポーツ実施率を2006年(平成18年)までに41パーセントにする施策目標が掲げられた。「3033運動」などの普及・啓発事業を推進することによって、現在は全県的な健康・体力づくりの推進体制の整備を進めている。

このように「3033運動」は、全国に先駆けたスポーツ実践啓発のキャンペーンとして注目に値する。この運動が、県民に広く普及し、生活に定着することによって、スポーツ実施率は上昇し、県の施策目標達成の一助となり、また、県民の健康や体力が向上し、生涯スポーツ社会の実現に向け、県民に心豊かなくらしが創造されるようになるものと期待される。

よって本研究は、神奈川県が推進している「3033運動」に着目し、県内のあまり運動習慣のない中高齢者の方に「3033運動」を実践してもらい、運動やスポーツの習慣化が計られるか、また、心身にどのような効果があるかどうかを検証することにする。それにより、実践者には運動やスポーツによって及ぼされる効果が体験でき、運動やスポーツをすることに対する認識が深められ、運動習慣が定着し健康的な生活が実現されるものとする。

本研究を通じて「3033運動」の実践が、県民全体の健康や体力の向上に資するものとしてさらに広く普及することを願う。

【研究目的】

「3033運動」の趣旨に基づいた運動実践による健康・体力への効果や運動習慣の定着状況を検証するとともに、効果的な普及・啓発を図るための指導上の基礎資料を得る。

【研究内容及び方法】

1 研究期間

平成16年4月～平成18年3月
(本年度は2年継続研究の1年次)

2 対象

県内在住または在勤の方で、30歳から65歳までのあまり運動習慣のない方
12名×5期=60名

3 募集方法

“「3033運動」で行う健康増進指導”のモニターとして公募

4 調査内容及び方法

応募したモニター（以下「実践者」という。）に「3033運動」ノートを配布し、事業の趣旨、実践内容、実践方法等について十分な理解を得た後、「3033運動」の実践をしてもらうとともに、事前、中間、事後において各種測定及びアンケート調査を行う。

実施期間は以下のとおりである。

第 期 平成16年 9月17日（金）～平成16年12月17日（金）

第 期 平成16年11月19日（金）～平成17年 2月18日（金）

第 期 平成17年 1月21日（金）～平成17年 4月22日（金）

第 期 平成17年 4月 8日（金）～平成17年 7月 8日（金）

第 期 平成17年 6月 3日（金）～平成17年 9月 2日（金）

（予備）平成16年 7月16日（金）～平成16年 9月 3日（金）

第 期の実践前に半期での“「3033運動」で行う健康増進指導”を予備実践として行った。

（1）「3033運動」の実践

実施期間を13週間とし、開始1週間はそれまでの運動をあまりしない生活を継続し、その後12週間は「3033運動」を実践する期間とした。開始1週間で現状の運動量を認識してもらい、その後の運動状況についての目標設定後、12週間の「3033運動」を実践してもらうよう啓発した。

目標設定については、一日に『持久力を高める運動』を30分間行い、それに『柔軟性を高める運動』と『筋力を高める運動』を加えて行うこと、また、一週間に3日以上運動することを基本としながらも、各自がその能力、適性や生活状況に応じて可能な範囲で、一日の運動量(kcal)、歩数、運動の内容と時間、一週間の運動頻度を設定した。

また、「3033運動」開始に当たり、実践者に筋力トレーニング用のチューブとその使用方法の解説書を渡した。

なお、「3033運動」の実践は、強制的に運動プログラムに参加させるものではなく、あくまでも実践者の主体性により生活の中に意識して運動する機会を増加させようとするものであり、これまでよりも意識されて行われた運動がすべてそれに含まれることになる。

（2）運動習慣定着への試み

13週間に渡り生活活動量の計測を行い、実践者がそれを一日ごとに記録することによって、実践者自身が生活における運動量を認識し、運動する意欲が日々継続されるように試みた。生活活動量の計測に当たってはスズケン社製の生活活動測定機（ライフコーダ）を使用し、一日ごとの総エネルギー消費量、運動量、歩数を記録した。実践者には、就寝中及び入浴や水泳などで装着不可能な時以外は原則的に測定機を装着するよう指示した。

また、中間測定とともに生活活動測定機から開始7週間の生活活動の様子を出力（ライフコーダレポート）し、開始1週間の様子と「3033運動」開始後6週間の様子と比較して目標に対する取り組みの成果を確認し、残り6週間取り組む「3033運動」への意欲を継続するよう指導した。

運動指導を期間中3回、「3033運動」の開始時、中間時（6週間）及び終了時に臨床的に行った。そのほか、開始時から中間時まで2回、中間時から終了時まで1回の計3回、電話により「3033運動」の実践状況の確認と運動指導を行った。

(3) 生活活動量の記録と評価

生活活動測定機から一日ごとに総エネルギー消費量、運動量(kcal)、歩数を記録した。また、運動の内容(持久力、柔軟性、筋力、その他、)ごとに運動時間を記録し、一日の運動時間の合計が30分以上であるかどうかを(・×)で評価したのち、一週間ごとに30分以上実践した日が3日以上あるかどうかを(・×)で評価した。生活活動測定機に記録されないような運動を実施した場合は、その内容と実施時間を備考に記録した。

この際、測定機の記録、運動の内容と時間、備考の記入状況から、生活活動量の記録の評価が信頼できるものであるかどうかを判断した。

(4) 健康・体力面の意識調査

実施期間の初日と最終日にアンケートを行い、健康・体力面の意識の変容及び運動習慣の定着具合とその理由について調査した。

(5) 体力等の測定

「3033運動」の開始時と中間時(開始6週間後)、終了時(開始12週間後)に、形態、身体組成の計測と体力測定を行った。測定時刻は3回とも同じ時間帯を原則とし、測定日に実施できなかった場合は、原則1週間以内に追テストを実施した。

体力測定は、体力要素を測定する基礎体力テストと日常生活における機能性を測定する生活体力テストとして実施した。

内容については以下のとおりである。

形態、身体組成の計測

測定機器には、電子デジタル身長計(STDK)及び体重体組成計カラダスキャンコントロール(オムロン)を使用した。

身長

体重

基礎代謝

筋肉率

体脂肪率

BMI

内臓脂肪レベル

体年齢

なお、分析にあたっては筋肉率と体脂肪率を用いることにした。

基礎体力の測定

持久力：PWCテスト

測定機器には、エアロバイク75XL(コンビ社製)を使用した。

自転車エルゴメーターによる3段階負荷漸進法(3分ごとに3段階で負荷を順次高める方法)において、低いし中程度の運動強度時における心拍数を測定し、その変化から最大心拍数75%時の仕事率を予測し、計算した。最大心拍数75%での数値が、有酸素能力によって力を発揮できる限界値を想定している。評価値はW(ワット)で表した。(図3-1参照)

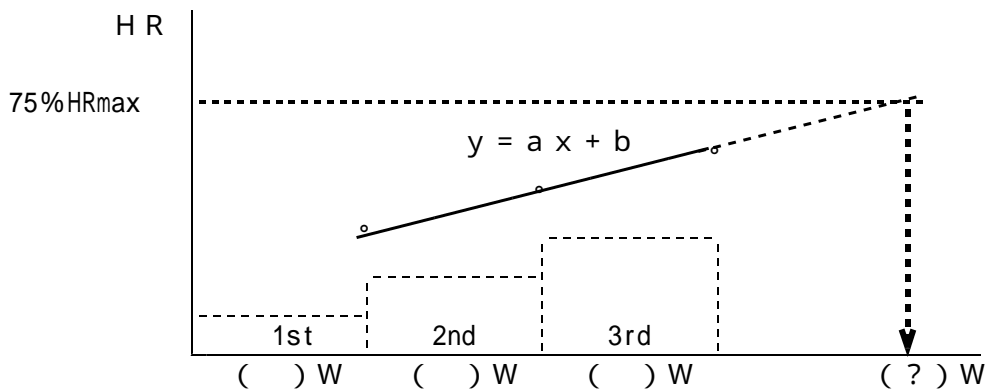


図3 - 1 最大心拍数75%の仕事率の予測法

最大心拍数75%の推定値は以下のようにした。

男子 (220 - 年齢 - 安静時心拍数) × 0.75 + 安静時心拍数

女子 (205 - 年齢 - 安静時心拍数) × 0.75 + 安静時心拍数

3段階負荷漸進における負荷値のプロトコルは表3 - 1のようにした。

表3 - 1 PWCテスト負荷値プロトコル

	男性30～49歳	女性30～49歳	男性50歳～65歳	女性50～65歳
0～3分	50W	30W	30W	20W
3～6分	75W	45W	45W	30W
6～9分	100W	60W	60W	40W

測定中の最大心拍数の上限値を表3 - 2のように設定し、上限値を超えた場合は測定を中止した。

表3 - 2 PWCテストの上限値

	男性30～49歳	女性30～49歳	男性50歳～65歳	女性50～65歳
拍/分	130	130	120	120

筋力：握力テスト

測定機器には、デジタル握力計 グリップD（竹井機器工業社製）を使用した。方法は、文部科学省の新体力テストに準じた。左右とも小数点第1位まで計測し、左右の平均を測定値とした。

筋力・筋持久力：30秒上体起こしテスト

測定方法は、文部科学省の新体力テストに準じた。

柔軟性：長座体前屈テスト

測定方法は、文部科学省の新体力テストに準じた。

瞬発力：脚伸展パワーテスト

測定機器には、アネロプレス3500（コンビ社製）を使用した。

フットプレートを全力で蹴り出す運動により、脚の瞬発的な無酸素パワーを測定した。5回測定し、上位2試行の平均値を評価値としてW（ワット）で表した。データは体重あたりの評価値をW/kg（パワー）で表した。

敏捷性：座位ステップングテスト

測定機器には、ステップングカウンター（ヤガミ社製）を使用した。

10秒間の左右の脚のステップした回数の合計を評価値とした。

生活体力測定

立ち上がり動作：両足片足立ち上がりテスト

日常生活の主要な動作のうちの起居動作には、起きる、立ち上がる、座る、横たわるなどがあるが、そのうちの立ち上がる動作が十分に行えるかどうかを評価した。単位は回。

測定方法は以下のようにした。

- 1) 素足（靴下も可）で行う。
- 2) 腰掛け台の中央部より少し前に座り、両手は胸の前でくむ。
- 3) 膝関節を90度より屈曲させるようにして踵を引きつける。
- 4) 高さ40cmの台から両足で立ち上がる。
- 5) 高さ15cmまで、台の高さ5cmずつ低くしていき、どの高さまで両足で立ち上がれるかをテストする。
- 6) 両足で高さ15cmまで立ち上がった場合には、高さ55cmの台から片足で立ち上がる。
- 7) 高さ15cmまで、台の高さ5cmずつ低くしていき、どの高さまで片足で立ち上がれるかをテストする。

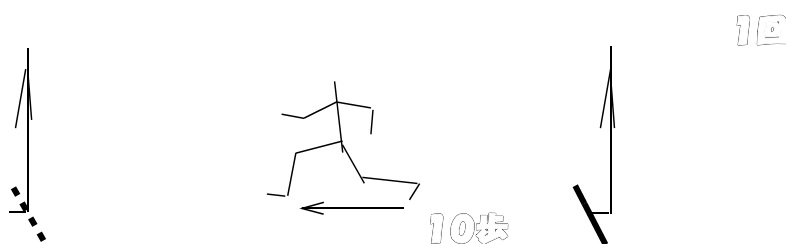


移動動作：大股10歩テスト（30～49歳）

日常生活の移動動作には、歩く、走るなどがあるが、大股で踏み出すことで健脚度を含めた歩行動作の能力を評価した。単位はcm。

測定方法は以下のようにした。

- 1) 室内シューズで行う。
- 2) スタートラインにつま先をそろえて立つ。
- 3) スタートの合図で前方へ片足ずつ大きく踏み出し、10歩移動する。左右どちらの足からでもよい。
(足裏以外の身体の部位を着いた場合にはテストを中断し再度測定する。)
- 4) 10歩めで両足をそろえて立ち止まる。
- 5) スタートラインから10歩めの両足の踵（両足がずれている場合は後ろ足の踵）までの距離を計測する。
- 6) できるだけ股を大きく踏み出す。

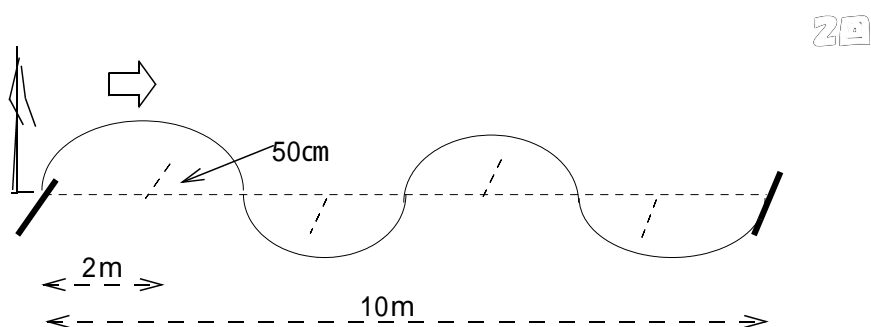


移動動作 10m S字歩行テスト (50歳～65歳)

日常生活の移動動作には、歩く、走るなどがあるが、素早くバランスよくコーナーを曲がって歩くことで、歩行時の身体操作能力を含めた歩行動作の能力を評価した。S字型に歩いた速さを秒で判断した。

測定方法は以下のようにした。

- 1) 室内シューズで行う。
- 2) 10mの間隔でスタート位置とゴール位置を決め、ラインを引く。
- 3) スタート位置からゴール位置までの間に、方向変換点を2mおきに設ける。方向変換点は、スタート位置とゴール位置を結んだ中心線に対し直角線上50cmの位置とし、左右2カ所ずつ交互になるようにポイントにコーンを置く。
- 4) スタートラインにつま先をそろえて立つ。
- 5) スタートの合図の後、方向変換点(コーン)の外側を通り、できるだけ速く歩いてゴールする。
(コーンに触れた場合や、走っている場合にはテストを中断し再度測定する。)
- 6) 計測の開始は、スタートの合図の後、最初の踏みだし足がスタートラインを通過したときとする。
- 7) 計測の終了は、ゴールラインを体幹部が通過した時とする。
測定は2回行い、速いほうの値を採用する。



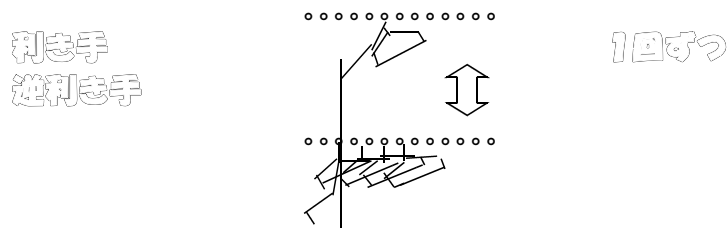
家事動作：ハンガー掛け替えテスト

日常生活の家事動作には、調理、裁縫、掃除などがあるが、その他に洗濯の動作や細かな器具取り扱い動作なども含まれている。テストでは、7つのハンガーを順次に掛け替えることで、物干し動作や手指動作などを想定した家事における器用さを評価した。単位は秒。

測定方法は以下のようにした。

- 1) 4cm間隔で直径7mmの穴が14個開いているベルトの両端にゴム紐を付け、75cm間隔の支柱に両端を結ぶ。結ぶ強さは、ハンガーをすべて掛けてやや弛む程度にして、ハンガーを掛ける際に揺れが生まれるようにする。
- 2) 結ぶベルトは2本用意し、1本は拳手の手首の高さに、もう1本は手を下ろした肘の高さにセットする。
- 3) 7つのハンガーを下のベルトの穴に1つおきに入れた状態にセットする。
- 4) スタートの合図の後、利き手にてハンガーを上ベルトの穴へ1つずつ移動し、すべて終わったら直ちにしたのベルトの穴へ再度移動する。上に移動した最後のハンガーを下に移動する最初のハンガーとして使用することはできない。
(ハンガーが落ちてしまった場合にはテストを中断し再度測定する。)
- 5) 測定は利き手、逆利き手を1回行う。

- 6) ハンガーは、約130gの重さで、フックの先は直径約4mmの球状のもので、フックは首が固定されたものを使用。

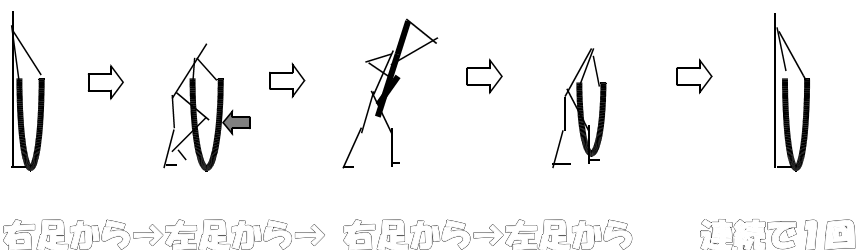


身辺動作：縄くぐりテスト

日常生活の身辺動作には、更衣、入浴、整容などがあるが、両手に持ったロープをくぐり抜ける動作によって、更衣時の身体操作能力や体幹四肢の柔軟性を評価した。動作が行える速さを秒で判断した。

測定方法は以下のようにした。

- 1) 長さ1m15cmのロープの両端を持ち、両腕を両膝の前に下げて立つ。
- 2) スタートの合図で、右足を右腕の外側からまわし、ロープを向こう側から手前側に跨ぎ越す。
- 3) 両腕をクロスしてロープを真っ直ぐにし、両腕を体側に上げた後そのまま上側の腕を頭からくぐり抜けるようにして、ロープを前後に跨いだ状態になる。
- 4) 左足を向こう側から手前に跨ぎ越し、もとの状態にもどる。
- 5) すぐさま左足を左腕の外側からまわし、ロープを向こう側から手前側にまたぎ越し、同じ要領で連続して繰り返す。
- 6) できるだけ速く、右足 左足 右足 左足の4回繰り返して行う。
- 7) 4回繰り返して最後の抜き足が着地した時点のタイムを計測する。
(途中でロープが手中から離れた場合は再度やり直す。)



転倒回避力：ファンクショナルリーチテスト

人が普段行っているさまざまな身体活動は、動きの中でその瞬間瞬間に身体のバランスを保つ人間の無意識的な働きによって可能になっている。この動的なバランス能力が衰えることによって、人は転倒をし易くなる。よって、身体を調節しながらバランスを保ったまま、どの程度の動的動作を行うことができるかを計測することによって、転倒回避力を評価した。単位はcm。

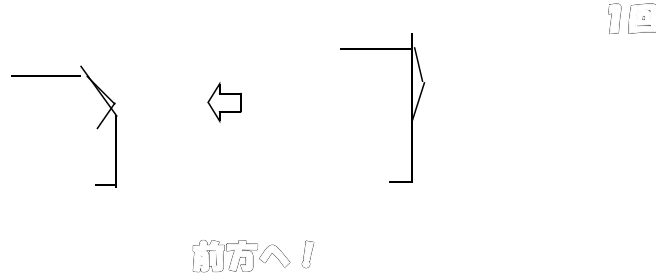
測定方法は以下のようにした。

- 1) 室内シューズで行う。
- 2) 壁を体側にして立ち、壁側の腕を前方に肩の高さまで挙げ、肘から指先まで伸ばす。
- 3) 立位の支持基底面（足裏と床の接地面）を維持しながら、挙げた片腕を可能な限り前方

向へ伸ばし、支持基底面を動かさずに元の立位に戻る。

(支持基底面が動いた場合には再度やり直す。かかとを浮かせてはならない。)

- 4) 立位で腕を前方に上げた時の指先位置を 0 cm とし、可能な限り動いた指先位置との水平移動距離を測定する。
- 5) 計測する腕は、右腕、左腕どちらでもよい。



転倒回避力：足関節可動域テスト

測定機器には、デジタル傾斜計（酒井医療社製）を使用した。

ちょっとした段差で人が転倒するのは、歩行動作において膝が上がっていないことや、足関節が堅く背屈が十分に行われていないことが原因と考えられる。足関節の底屈と背屈の可動域を計ることで、ちょっとした段差での転倒回避力を評価した。単位は度。

測定方法は以下のようにした。

- 1) 素足（靴下も可）で行う。
- 2) 仰臥で膝を伸ばした姿勢で足首を最大限底屈する。
- 3) 測定器を足中間部背面へ頸骨に対し平行に置き、最大限背屈した時の域角度を計測する。
- 4) 左足、右足両方を計測する。



(6) メディカルチェック

3 回の体力等の測定の開始直前に、血圧・脈拍測定及びドクターによる問診、医事相談を実施した。問診の結果、測定が不可の場合は、測定できるもののみを実施した。

【結果と考察】

1 属性および実践状況

第 期（9月17日～12月17日）と第 期（11月19日～2月18日）について実践した。第 期に途中から辞退者1名、第 期に開始時に辞退者1名がいたため、実践者数は22名となった。年代と性別の属性は表3-3のとおりであった。

表3-3 年代および性別の属性

	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	合計
男性	0名	0名	2名	2名	4名
女性	4名	2名	8名	4名	18名
合計	4名	2名	10名	6名	22名

生活活動量の記録が信頼できるものであるかどうかの確認を行った。確認は、記録用紙に書かれた開始7週間の「総消費量」「運動量」「歩数」の記録がライフコードに蓄積された記録と同じであるかどうか、記録された「運動時間」が「運動量」「歩数」「運動の種類」「備考」の記述から正当であるかどうかで判断した。「運動時間」と「評価」の記入が不十分で判断ができない場合は本人に直接実践状況の確認をとった。その結果、実践者22名中19名の記録は信頼できるものであった。

記録が信頼できると判断した19名のうち、期間中の「3033運動」の実践状況は表3-4のとおりであった。

表3-4 「3033運動」実践状況

全期間を実践した（全12週）	10名
半分以上を実践した（6～11週）	6名
半分以下を実践した（1～5週）	3名

データ分析にあたっては、実践者22名中事後測定未実施者1名を除く21名を対象とした。測定日に体調不良、怪我、服薬があり、データに影響すると判断した場合には、測定項目ごとにそのデータを除去した。また、PWCテストで上限値を超えたものはデータから除去した。足関節可動域テストの第 期については、途中から測定方向を変更したためデータから除去した。

なお、本研究は2年継続研究の1年次に当たり、計画されたデータ数が確保されていないため、今回はデータの分析に平均値と標準偏差を示すのみとし、統計分析は行わずにデータの比較を行い、現在までの傾向を把握した。

2 形態・体組成について

(1) 筋肉率

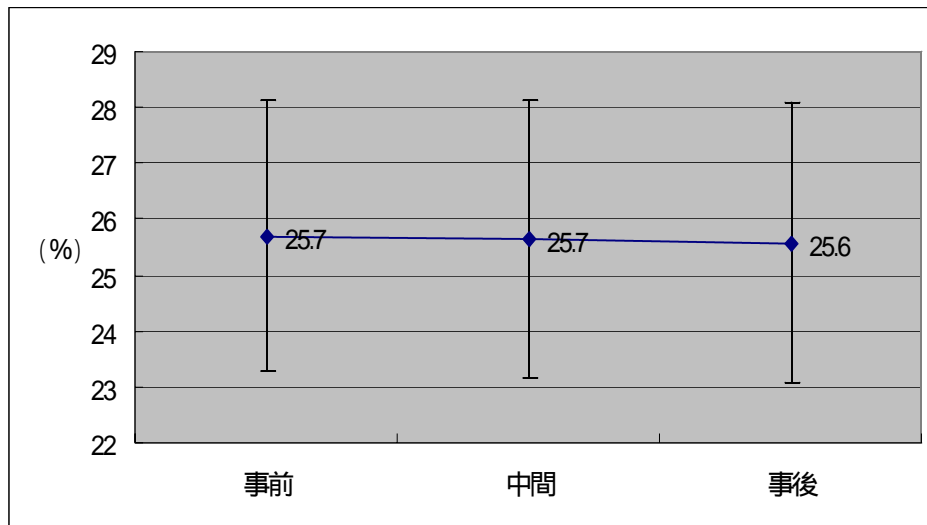


図3 - 2 筋肉率の平均値 (%) n = 21

図3 - 2より、筋肉率は事前・中間から事後に向けて0.1%減少しているものの、大きな変化は見られなかった。

(2) 体脂肪率

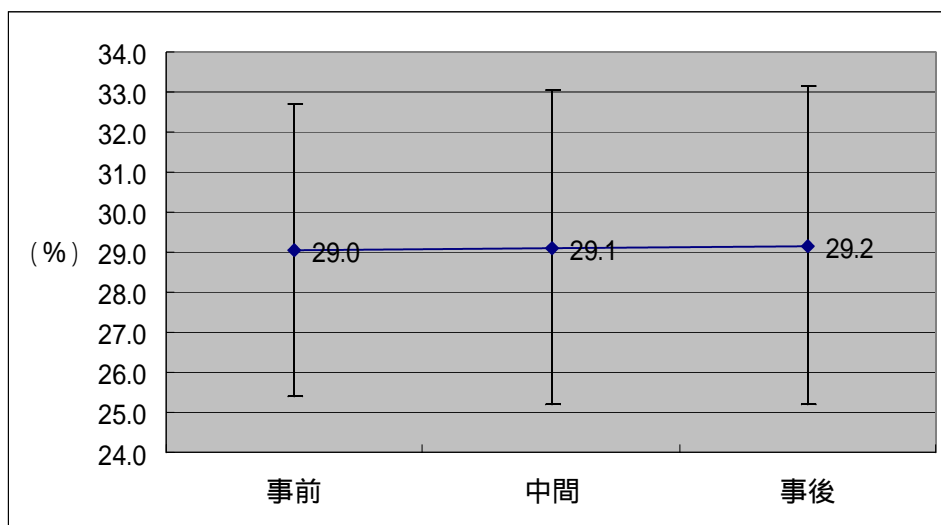


図3 - 3 体脂肪率の平均値 (%) n = 21

図3 - 3より、体脂肪は事前から中間までと、中間から事後までで0.1%ずつ増加しているものの、大きな変化は見られなかった。

3 基礎体力について

(1) 持久力

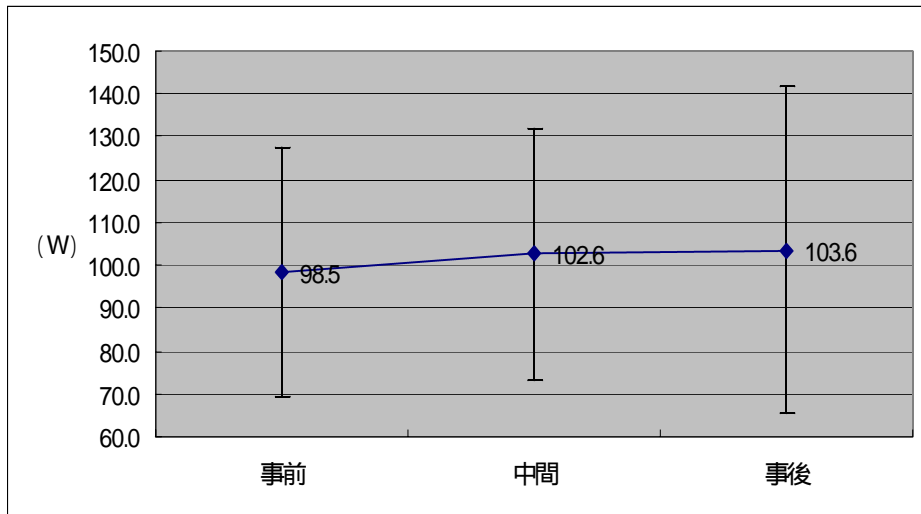


図3 - 4 PWC75%HRmaxの平均値(W) n = 14

図3 - 4より、PWC75%HRmaxは事前から中間に向け4.1W、中間から事後に向け1.0W増加している傾向が見られる。よって持久力は「3033運動」により向上した可能性がある。

(2) 筋力

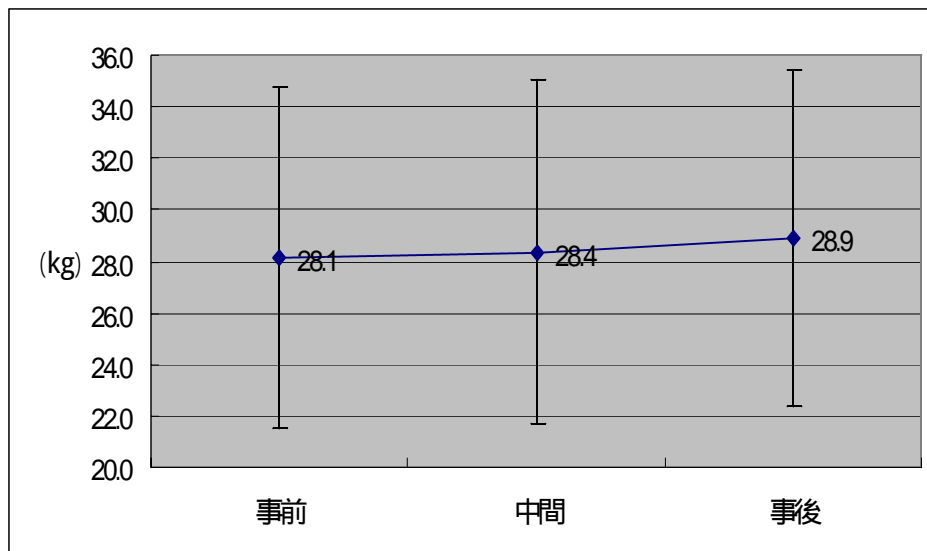


図3 - 5 握力の平均値(kg) n = 20

図3 - 5より、握力は事前から中間に向け0.3kg、中間から事後に向け0.5kg増加している傾向が見られる。よって筋力は「3033運動」により若干向上した可能性がある。

(3) 筋力・筋持久力

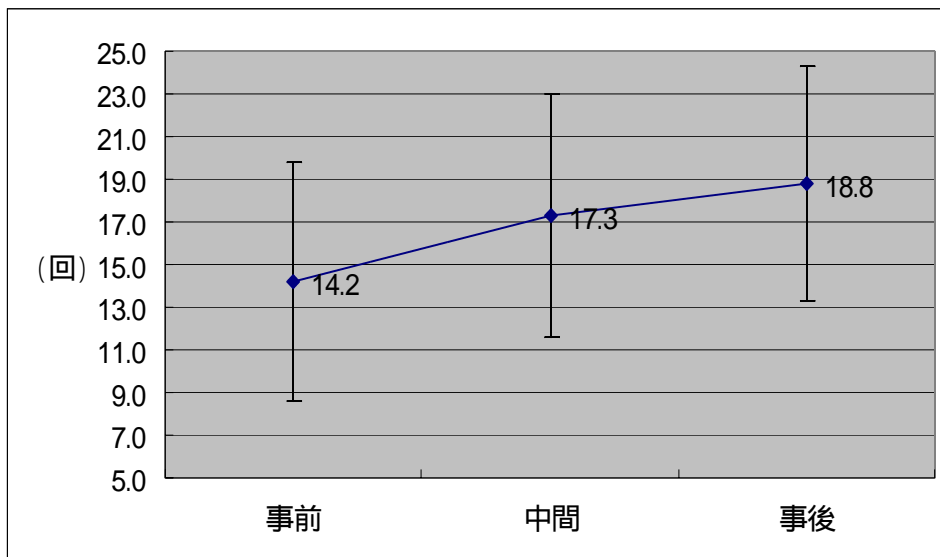


図 3 - 6 30秒上体起こしの平均値 (回) n = 20

図 3 - 6 より、30秒上体起こしは事前から中間に向け3.1回、中間から事後に向け1.5回増加している傾向が見られる。よって筋力・筋持久力は「3033運動」により向上した可能性がある。

(4) 柔軟性

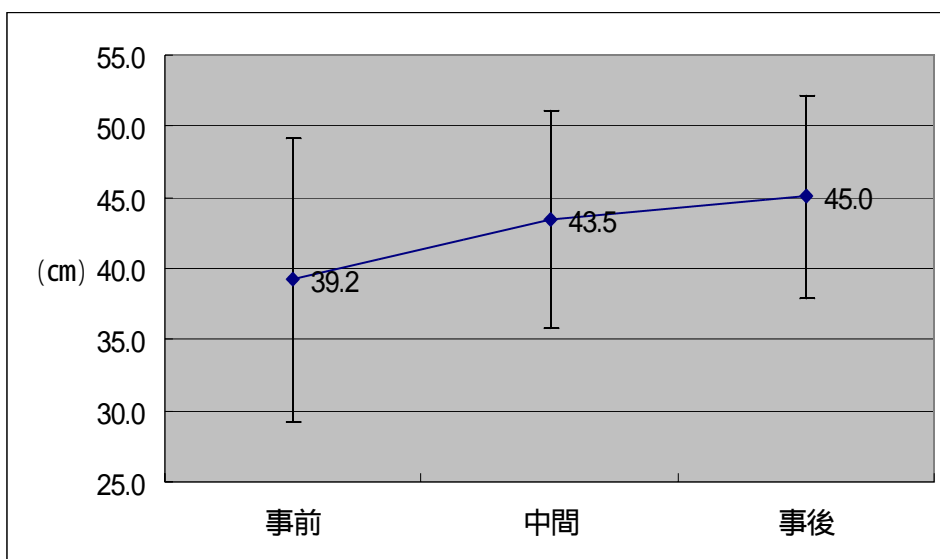


図 3 - 7 長座体前屈の平均値 (cm) n = 21

図 3 - 7 より、長座体前屈は事前から中間に向け4.3cm、中間から事後に向け1.5cm増加している傾向が見られる。よって柔軟性は「3033運動」により向上した可能性がある。

(5) 瞬発力

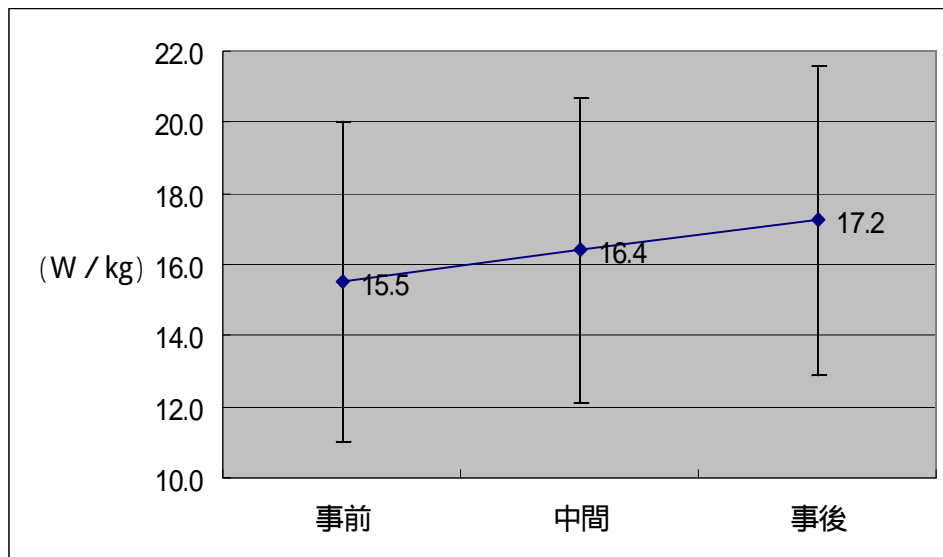


図 3 - 8 脚伸展パワーの平均値 (W / kg) n = 2 0

図 3 - 8 より、脚伸展パワーは事前から中間に向け 0 . 9 W / kg、中間から事後に向け 0 . 8 W / kg 増加している傾向が見られる。よって瞬発力は「 3 0 3 3 運動」により向上した可能性がある。

(6) 敏捷性

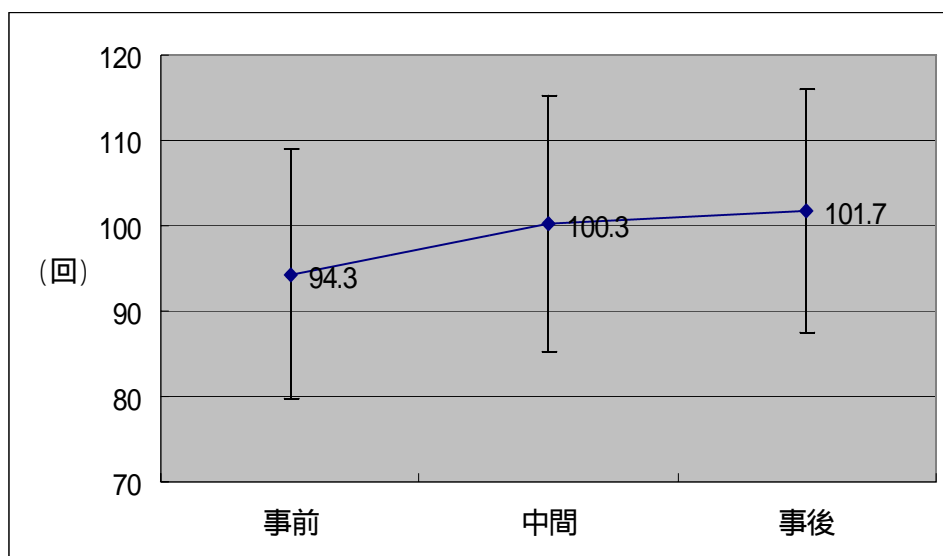


図 3 - 9 座位ステッピングの平均値 (回) n = 2 0

図 3 - 9 より、座位ステッピングは事前から中間に向け 6 . 0 回、中間から事後に向け 1 . 4 回増加している傾向が見られる。よって敏捷性は「 3 0 3 3 運動」により向上した可能性がある。

4 生活体力について

(1) 立ち上がり動作 両足片足立ち上がり

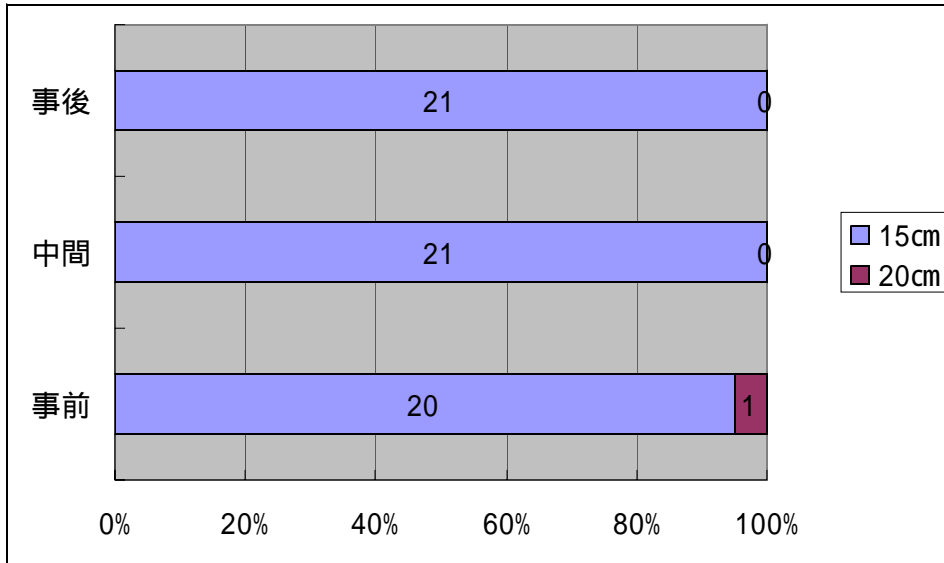


図4 - 1 両足立ち上がり (人) n = 21

図4 - 1より、両足立ち上がりは20cmの高さからしか立ち上がれなかった者の度数が事前に1であったが、中間には0となり、全員が15cmの高さから立ち上がれるようになった。

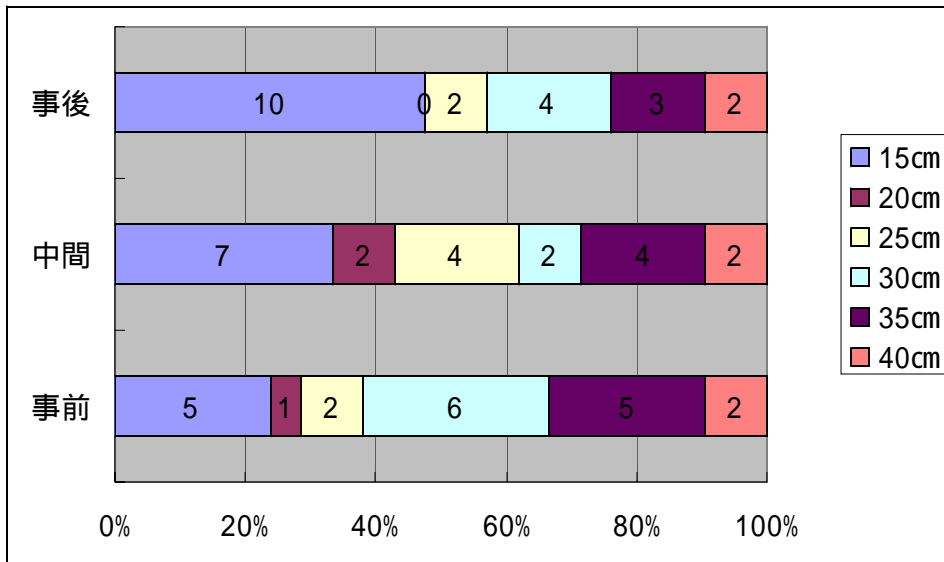


図4 - 2 片足立ち上がり (人) n = 21

図4 - 2より、片足立ち上がりは15cmの高さから立ち上がった者の度数が事前には5であったが、中間では7、事後では10まで増加した。また、35cm以上でないと立ち上がれなかった者の度数が事前では7であったが、中間では6、事後では5と減少し、同じく20cmから30cmでないと立ち上がれなかった者の度数が事前では9であったが、中間では8、事後では6と減少した。このことから、低い高さでも立ち上がれるような傾向に向かったといえる。

よって、立ち上がり動作は「3033運動」により向上した可能性がある。

(2) 移動動作

大股10歩 (~49歳)

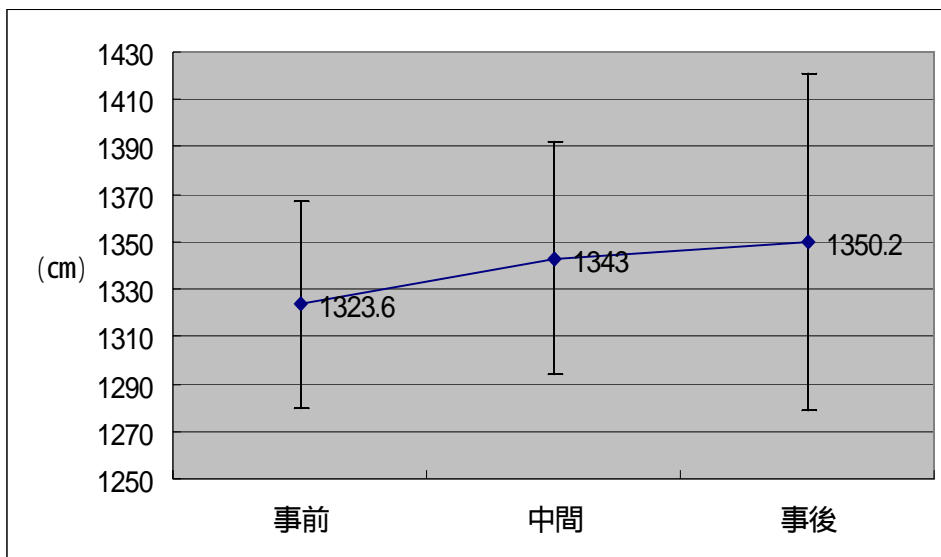


図4-3 大股10歩の平均値 (cm)

n = 5

図4-3より、大股10歩は事前から中間に向け19.4cm、中間から事後に向け7.2cm増加している傾向が見られる。よって、49歳以下の移動動作は「3033運動」により向上した可能性がある。

10mS字歩行 (50歳~)

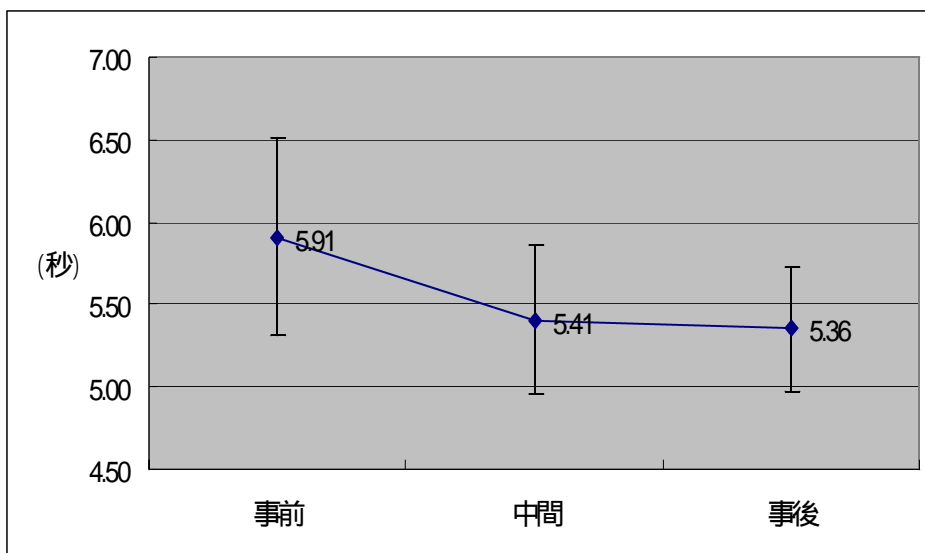


図4-4 10mS字歩行の平均値 (秒)

n = 16

図4-4より、10mS字歩行は事前から中間に向け0.5秒、中間から事後に向け0.05秒減少している傾向が見られる。よって、50歳以下の移動動作は「3033運動」により向上した可能性がある。

(3) 家事動作

ハンガー掛け替え「利き手」

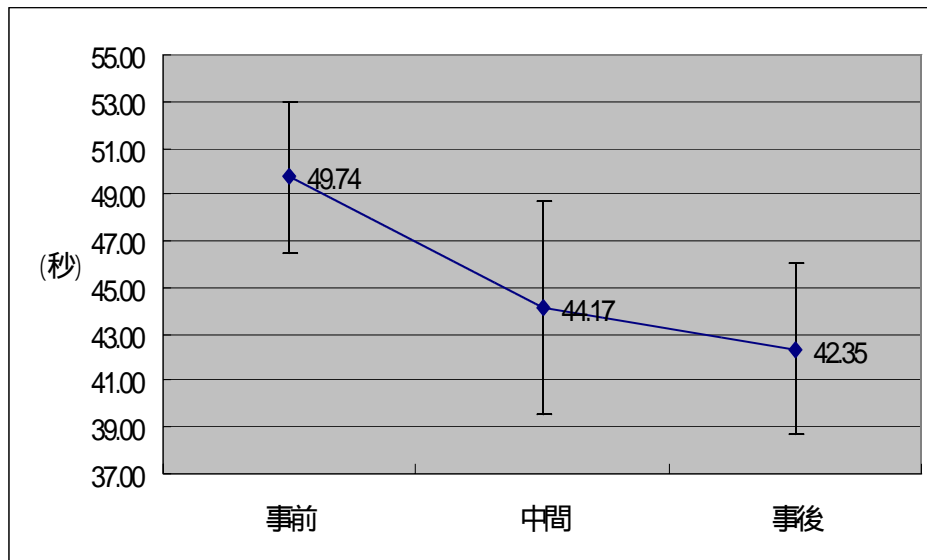


図4 - 5 ハンガー掛け替え「利き手」(秒) n = 21

図4 - 5より、ハンガー掛け替え「利き手」は事前から中間に向け5.57秒、中間から事後に向け1.82秒減少している傾向が見られる。よって「利き手」での家事動作は「3033運動」により向上した可能性がある。

ハンガー掛け替え「逆手」

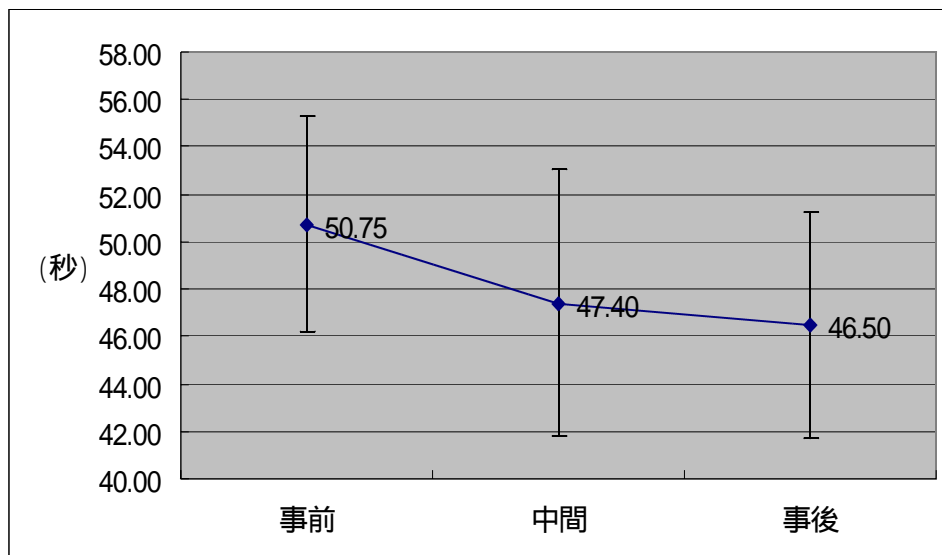


図4 - 6 ハンガー掛け替え「逆手」(秒) n = 21

図4 - 6より、ハンガー掛け替え「逆手」は事前から中間に向け3.35秒、中間から事後に向け0.9秒減少している傾向が見られる。よって「逆手」での家事動作は「3033運動」により向上した可能性がある。

(4) 身辺動作 縄くぐり

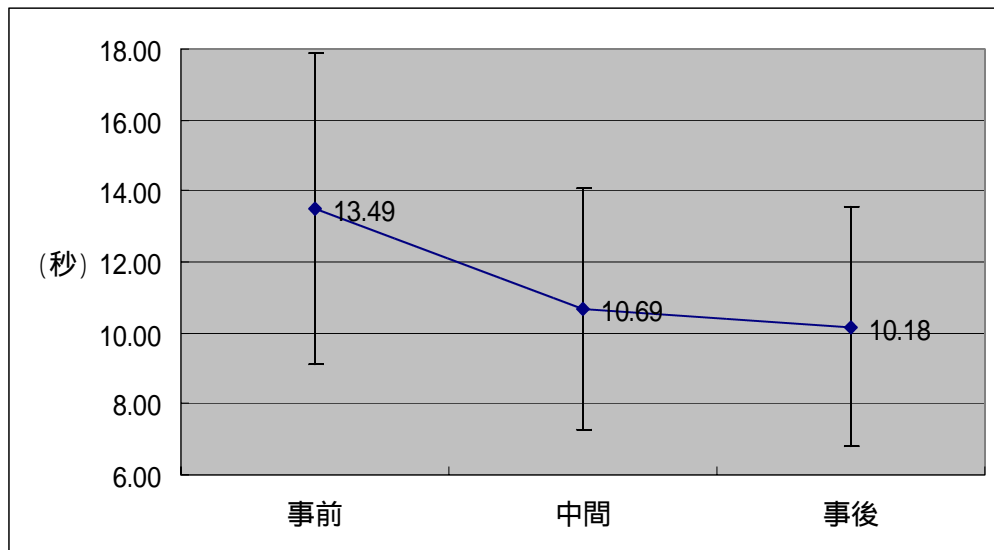


図4 - 7 縄くぐり (秒) n = 21

図4 - 7より、縄くぐりは事前から中間に向け2.8秒、中間から事後に向け0.51秒減少している傾向が見られる。よって身辺動作は「3033運動」により向上した可能性がある。

(5) 転倒回避力
ファンクショナルリーチ

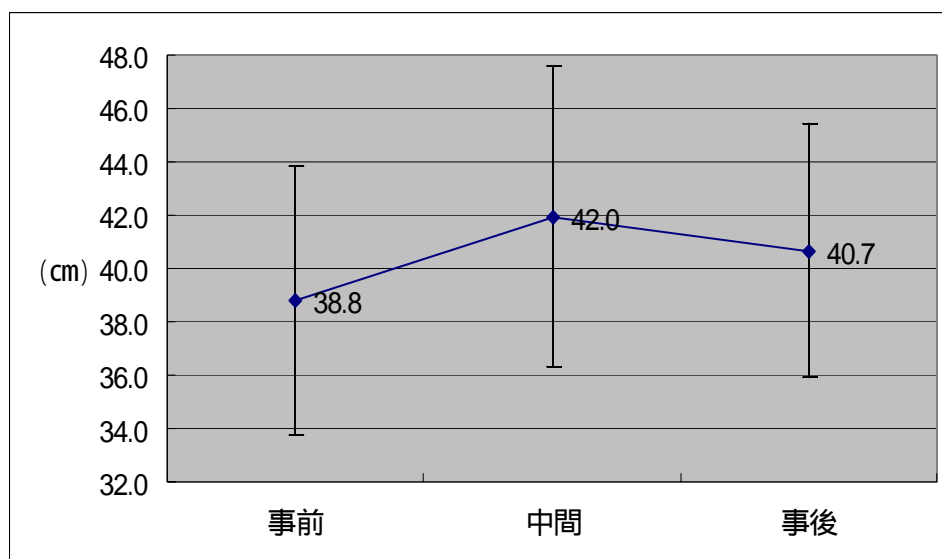


図4 - 8 ファンクショナルリーチ (cm) n = 21

図4 - 8より、ファンクショナルリーチは事前から中間に向け3.2cm増加した。しかし中間から事後に向け1.3cm減少した。よって事前と事後の比較では増加傾向であるものの、ファンクショナルリーチは「3033運動」により向上したとはいきれないようである。また、運動効果が継続的に転倒回避力を向上させていくわけではないと考えることもできる。

足関節可動域
右足

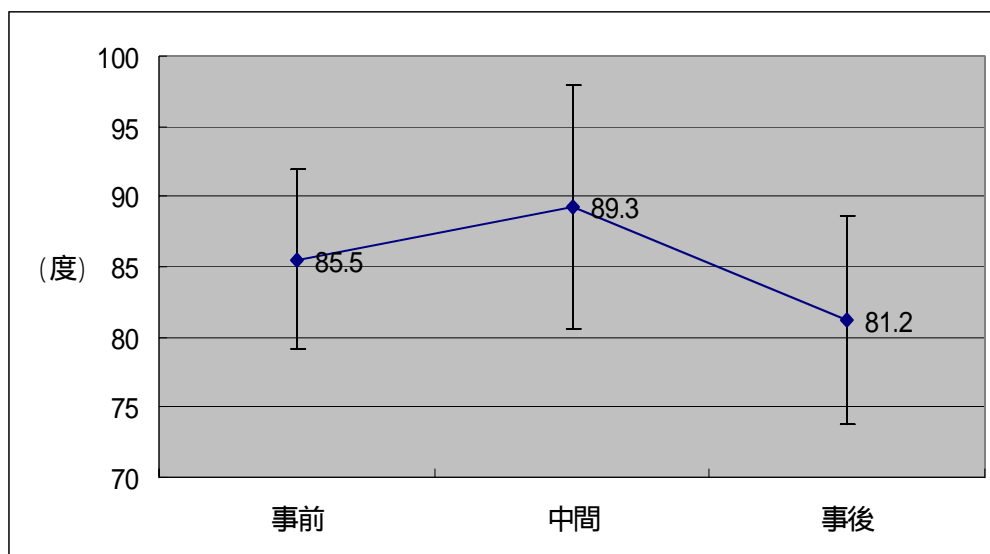


図 4 - 9 足関節可動域「右足」(度) n = 11

図 4 - 9 より、足関節可動域「右足」は事前から中間に向け 3 . 8 度増加した。しかし中間から事後に向け 8 . 1 度減少した。事前と事後の比較では減少傾向であり、「3033運動」が「右足」の関節可動域の拡大に効果を及ぼしているとはいえないようである。

左足

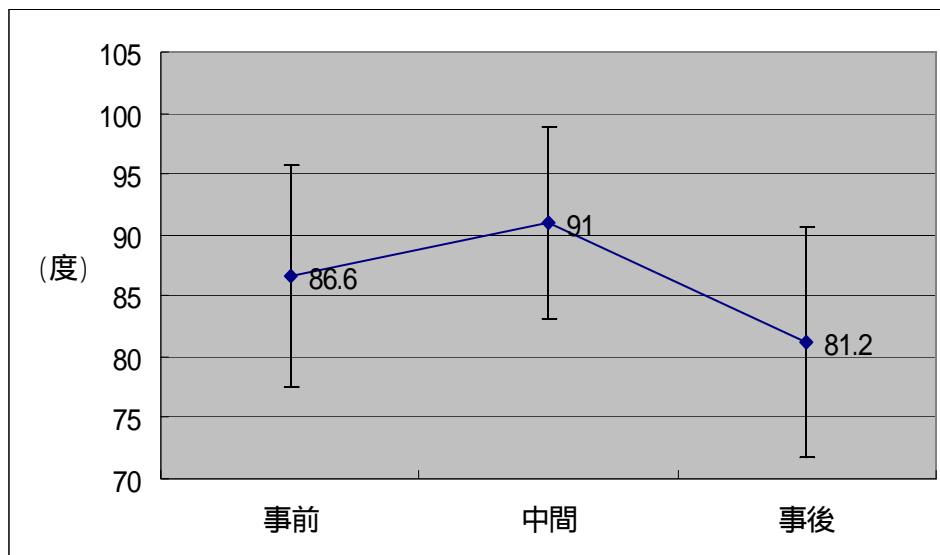


図 4 - 10 足関節可動域「左足」 n = 11

図 4 - 10 より、足関節可動域「左足」は事前から中間に向け 4 . 4 度増加した。しかし中間から事後に向け 9 . 8 度減少した。事前と事後の比較では減少傾向であり、「3033運動」が「左足」の関節可動域の拡大に効果を及ぼしているとはいえないようである。

このことは、足関節可動域の測定データには測定時に信頼性や妥当性の欠如を招いている可能性も考えられ、第一期以降のデータと比較することにより、正当な傾向であるどうかを確認する必要がある。

5 健康・体力面の意識について

健康・体力面についての意識を5段階の選択肢の度数により調査した。また、5段階の選択肢を、健康・体力に関して『最も良い評価』としたものについては「5」、『ふつう』については「3」、『最も良くない評価』としたものについては「1」とし、それらの間にあたる評価については『良い』側の傾向のものを「4」、『良くない』側の傾向のものを「2」として5段階評価した。

そのほか、5段階評価における事前と事後の平均値も比較した。

なお、評価「4」の選択肢については評価「5」の選択肢内の語句を引用して『～』傾向、評価「2」の選択肢については評価「1」の選択肢内の語句を引用して『～』傾向とあらわすことにする。

(1) 健康への自覚

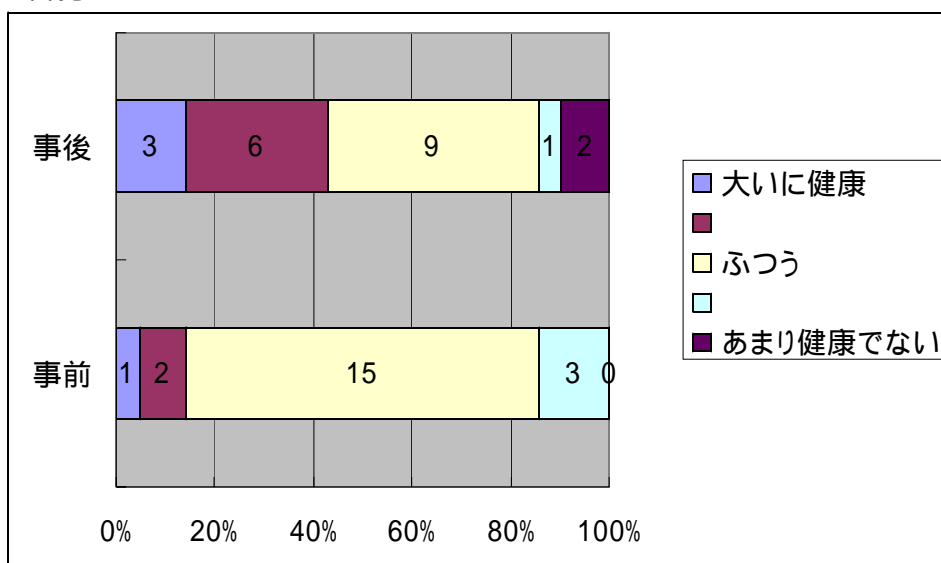


図5 - 1 健康への自覚 n = 21

平均値 (事前) 3.0 (事後) 3.3

図5 - 1より、自分の健康に対する自覚について、事前で『ふつう』(評価「3」)と回答していた度数は15であったが事後では9へと減少し、『健康』傾向(評価「4」)の度数が2から6へ、『大いに健康』(評価「5」)の度数が1から3へと増加した。しかし、事前では『健康でない』傾向(評価「2」)の度数が3であったが事後では1となり、新たに、『あまり健康でない』(評価「1」)が度数2あらわれた。

また、平均値においては事前から事後に向け0.3ポイント増加した。

よって、全体的な傾向として、自分が健康であるという意識の向上に「3033運動」は効果があったといえそうである。

ただし、中には自分の健康に自信を持てなくなる人も出ている。このことは、健康への自覚にはその時の体調が直接影響するからであり、「3033運動」は振幅を起こす体調に対して包括的に影響を及ぼすことで健康に対する意識を向上させたものと考えられる。

5段階評価値については、以後「評価」を省略し、「」であらわすことにする。

(2) 体力への意識

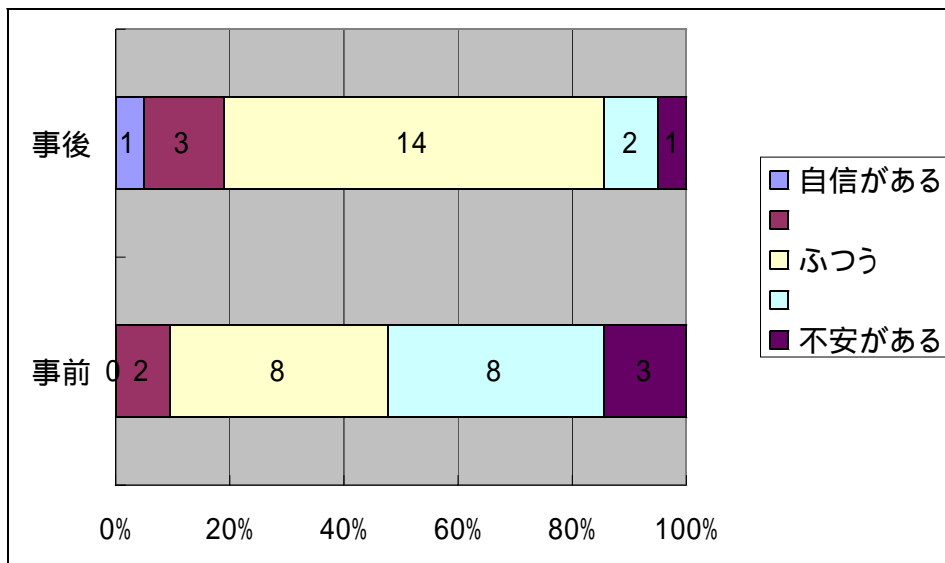


図5 - 2 体力への意識 n = 21

平均値 (事前) 2.4 (事後) 3.0

図5 - 2より、自分の体力への意識について、事前で『不安がある』(「1」)と回答していた度数は3から1へ、『不安がある』傾向(「2」)と回答していた度数は8から2へと事後では減少し、『ふつう』(「3」)の度数が8から14へ、『自信がある』傾向(「4」)と回答していた度数は2から3へ事後では増加した。また、事後で『自信がある』(「5」)と回答した度数が新たに1増加した。

また、平均値においても事前から事後に向け0.6ポイント増加した。

よって、自分の体力への意識の向上に「3033運動」は効果があったといえそうである。

(3) 肉体的な疲労感

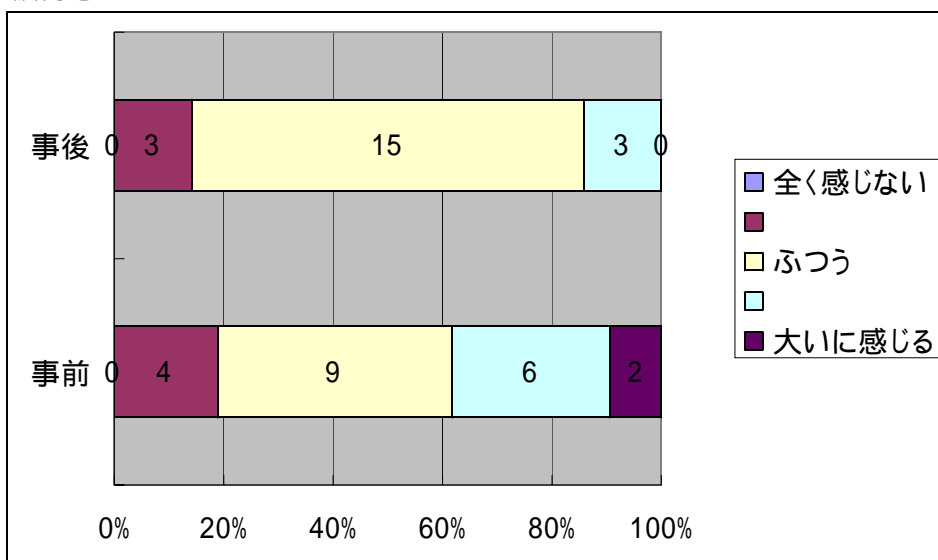


図5 - 3 肉体的な疲労感 n = 21

平均値 (事前) 2.7 (事後) 3.0

図5 - 3より、肉体的な疲労感について、事前で『大いに感じる』(「1」)の度数は2であったが事後には0になり、事前で『感じる』傾向(「2」)にの度数は6であったが事後では3へと減少した。『ふつう』(「3」)の度数が9から15へと増加した。しかし、『感じない』傾向(「4」)の度数は事前から事後で4から3へと減少した。

また、平均値においては事前から事後に向け0.3ポイント増加している。

よって、全体的な傾向として、肉体的な疲労感の改善に「3033運動」は効果があったが、『感じない』傾向の割合はやや減少傾向にあるといえそうである。

(4) 精神的な疲労感やストレス感

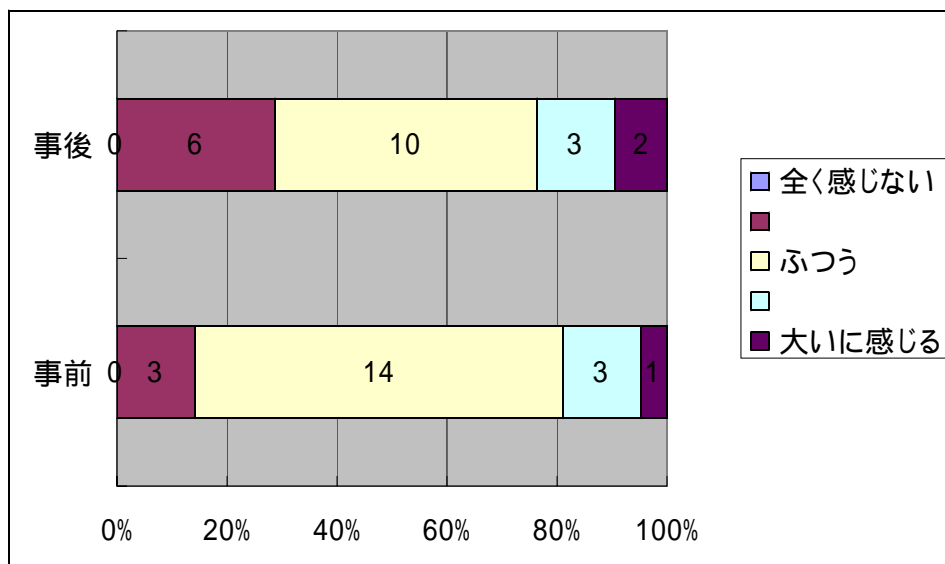


図5 - 4 精神的な疲労感やストレス感 n = 21

平均値 (事前) 2.9 (事後) 3.0

図5 - 4より、精神的な疲労感やストレス感について、事前で『ふつう』(「3」)と回答していた度数は14であったが事後では10へと減少し、『感じない』傾向(「4」)の度数が3から6へと増加した。『大いに感じる』(「1」)と回答した度数は事前から事後で1から2に増加した。『感じる』傾向(「2」)は変わらなかった。

また、平均値においても事前から事後に向け0.1ポイント増加している。

よって、全体的な傾向として、精神的な疲労感やストレス感の改善に「3033運動」はわずかながら効果があったといえそうである。

(5) 体力の衰え感

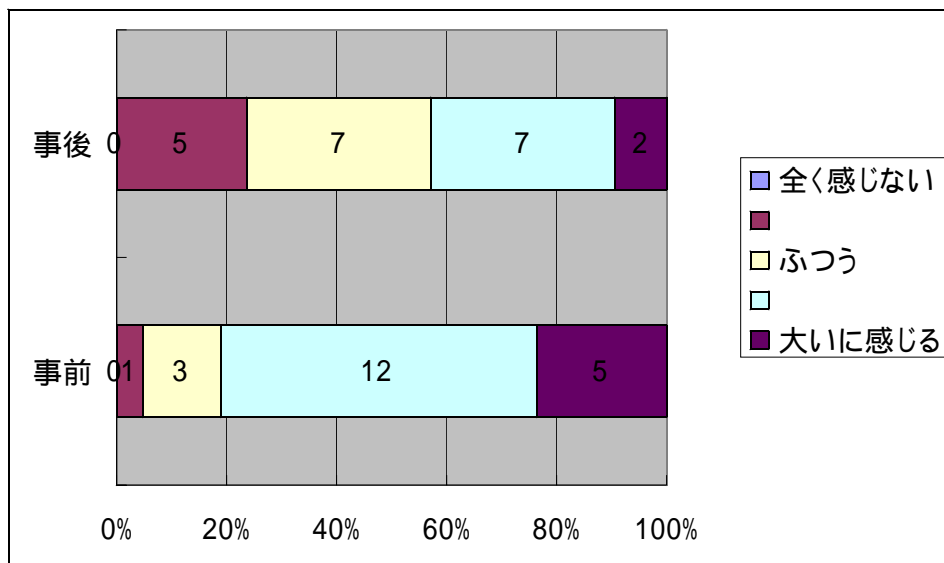


図 5 - 5 体力の衰え感

n = 21

平均値 (事前) 2.0 (事後) 2.7

図 5 - 5 より、体力の衰え感について、事前で『大いに感じる』(「1」)と『感じる』傾向(「2」)と回答していた度数はそれぞれ 5 と 12 であったが事後では 2 と 7 へと減少した。『ふつう』(「3」)の度数が 3 から 7、『感じない』傾向(「4」)の度数が 1 から 5 へと増加した。また、平均値においても事前から事後に向け 0.7 ポイント増加した。よって、体力の衰え感の改善に「3033 運動」は効果があったといえそうである。

(6) 不眠の症状感

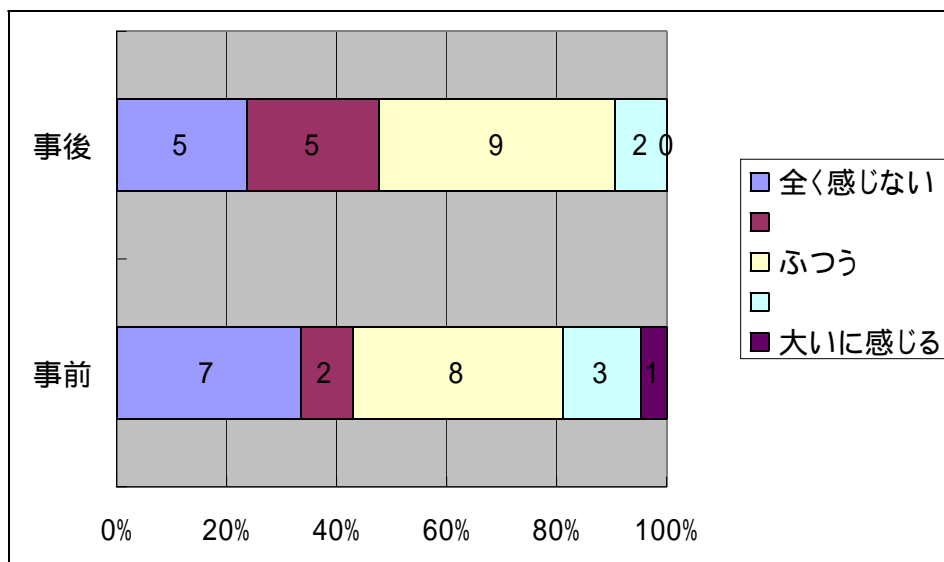


図 5 - 6 不眠の症状感

n = 21

平均値 (事前) 3.5 (事後) 3.6

図5 - 6より、不眠の症状感について、事前で『大いに感じる』(「1」)と『感じる』傾向(「2」)と回答していた度数はそれぞれ1と3であったが事後では0と2へと減少した。事前で『ふつう』(「3」)と回答した度数は8、『感じない』傾向(「4」)と回答した度数は2であったが、事後ではそれぞれ9と5に増加した。しかし『全く感じない』(「5」)の事前から事後の度数は7から5へと減少している。

また、平均値においても事前から事後に向け0.1ポイント増加した。

よって、全体的な傾向として、不眠の症状感の改善に「3033運動」はわずかながら効果があったといえそうであるが、『全く感じない』人の場合には有効に働かない場合もありそうである。

(7) 食欲不振の症状感

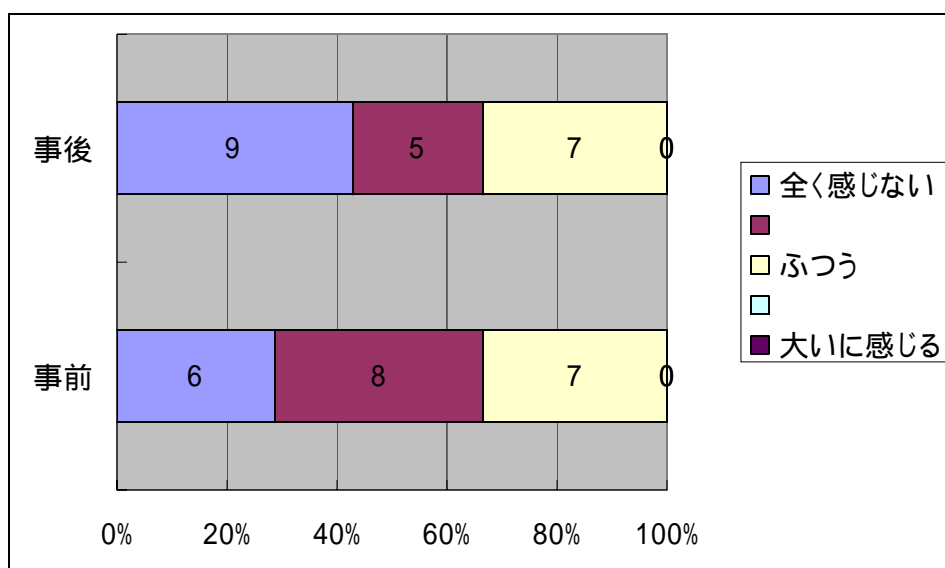


図5 - 7 食欲不振の症状感

n = 21

平均値 (事前) 4.0 (事後) 4.1

図5 - 7より、食欲不振の症状感について、事前で『感じない』傾向(「4」)と回答していた度数は8であったが事後では5へと減少し、『全く感じない』(「5」)の度数が事前から事後で6から9へと増加した。『ふつう』(「3」)の度数7は変わらなかった。

また、平均値においても事前から事後に向け0.1ポイント増加した。

よって、食欲不振の症状感の改善に「3033運動」はわずかながら効果があったといえそうである。

(8) 便秘の症状感

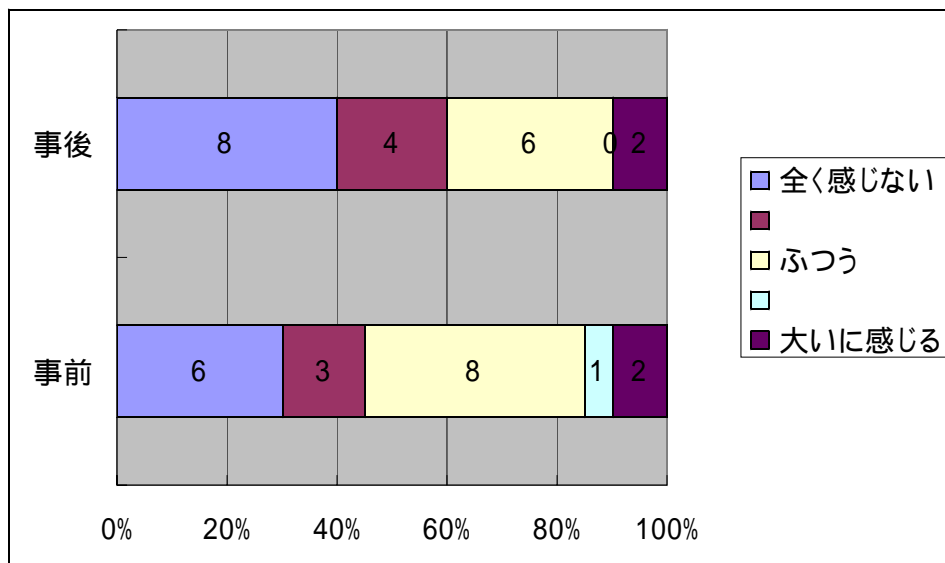


図 5 - 8 便秘の症状感

n = 20

平均値 (事前) 3.5 (事後) 3.8

図 5 - 8 より、便秘の症状感について、事前で『感じる』傾向(「4」)と回答していた度数 1 は事後では 0 へ、『ふつう』(「3」)と回答していた度数は 8 から 6 へと減少し、『全く感じない』(「5」)の度数が事前から事後で 6 から 8 へ、『感じない』傾向(「4」)の度数が事前から事後で 3 から 4 へと増加した。

また、平均値においても事前から事後に向け 0.3 ポイント増加した。

よって、便秘の症状感の改善に「3033運動」は効果があったといえそうである。

(9) 転倒や捻挫がしやすい感

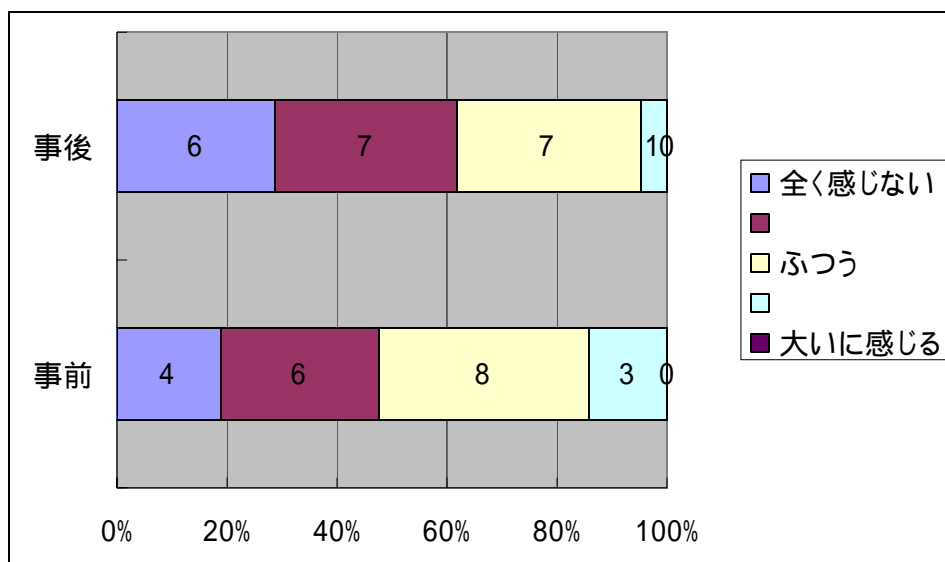


図 5 - 9 転倒や捻挫がしやすい感

n = 21

平均値 (事前) 3.5 (事後) 3.9

図5 - 9より、転倒や捻挫がしやすい感について、事前で『感じる』傾向(「4」)と『ふつう』(「3」)に回答していた度数は3と8であったが、事後では1と7へと減少し、『全く感じない』(「5」)と『感じない』傾向(「4」)の事前の度数は4と6であったが、事後では6と7へと増加した。

また、平均値においても事前から事後に向け0.4ポイント増加した。

よって、転倒や捻挫がしやすい感の改善に「3033運動」は効果があったといえそうである。

(10) 若々しさ感(自分の年齢から考えて)

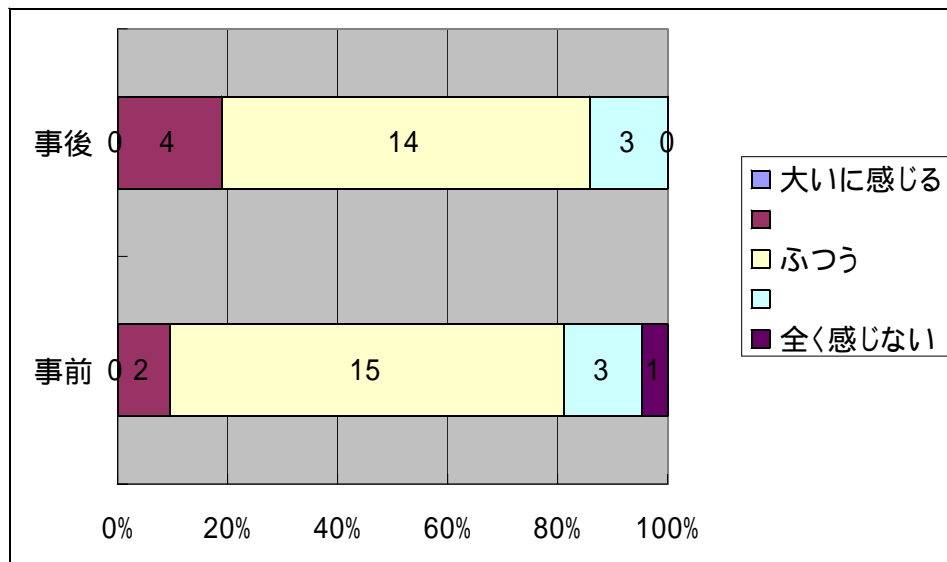


図5 - 10 若々しさ感

n = 21

平均値 (事前) 2.9 (事後) 3.0

図5 - 10より、若々しさ感について、事前で『全く感じない』(「1」)と『ふつう』(「3」)に回答していた度数は1と15であったが、事後では0と14へと減少し、『感じる』傾向(「4」)の事前の度数は2であったが事後では4へと増加した。『感じない』傾向の度数3は変わらなかった。

また、平均値においても事前から事後に向け0.1ポイント増加した。

よって、若々しさ感の改善に「3033運動」はわずかながら効果があったといえそうである。

(11) 充実感 (日常生活の活動における)

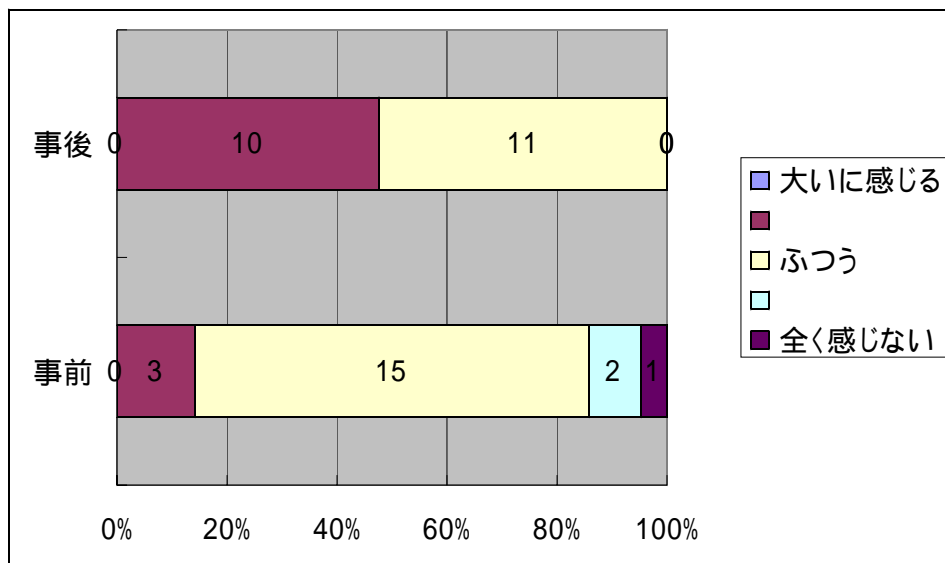


図 5 - 11 充実感

n = 21

平均値 (事前) 3.0 (事後) 3.5

図 5 - 11より、充実感について、事前で『全く感じない』(「1」)と『感じない』傾向(「2」)と『ふつう』(「3」)に回答していた度数は1と2と15であったが、事後では0と0と11へと減少し、『感じる』傾向(「4」)の事前の度数は3であったが事後では10へと増加した。

また、平均値においても事前から事後に向け0.5ポイント増加した。

よって、充実感の改善に「3033運動」は効果があったといえそうである。

(12) 階段の昇り降りが楽にできる感

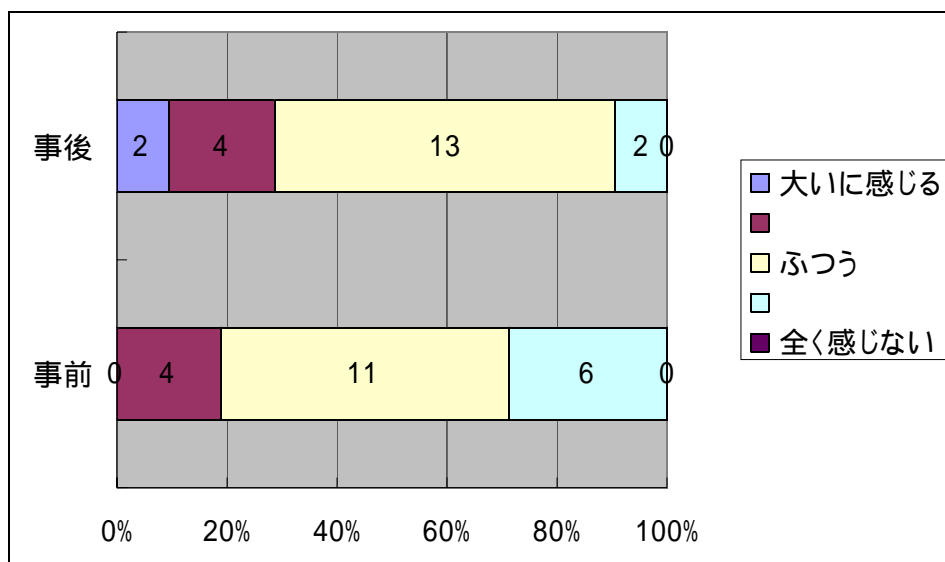


図 5 - 12 階段の昇り降りが楽にできる感

n = 21

平均値 (事前) 2.9 (事後) 3.3

図5 - 12より、階段の昇り降りが楽にできる感について、事前で『感じない』傾向(「2」)と回答していた度数は6であったが事後では2へと減少し、『ふつう』(「3」)と回答していた度数は事前から事後で11から13へと増加した。事後で新たに『大いに感じる』(「5」)の度数が2あらわれた。『感じる』傾向(「4」)の度数4は変わらなかった。

また、平均値においても事前から事後に向け0.4ポイント増加した。

よって、階段の昇り降りが楽にできる感の改善に「3033運動」は効果があったといえそうである。

(13) やわらかい動きができる感

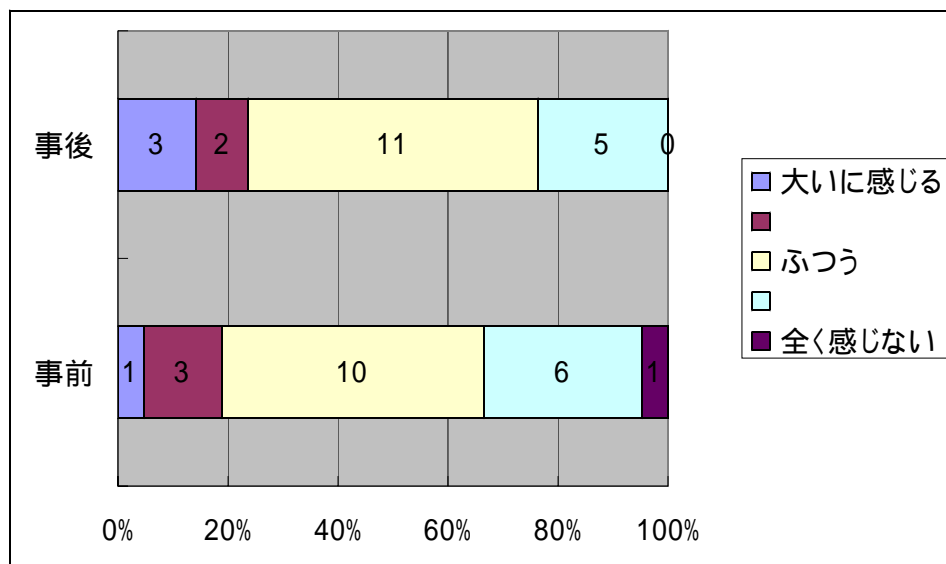


図5 - 13 やわらかい動きができる感

n = 21

平均値 (事前) 2.9 (事後) 3.1

図5 - 13より、やわらかい動きができる感について、事前で『全く感じない』(「1」)と『感じない』傾向(「2」)と回答していた度数は1と6であったが事後では0と5へと減少し、『ふつう』(「3」)と『大いに感じる』(「5」)に回答していた度数は10と1であったが事後では11と3へと増加した。『感じる』傾向(「4」)の度数は事前から事後で3から2へと減少した。『感じる』傾向の減少は『大いに感じる』の増加へ変化したとみることができる。

また、平均値においても事前から事後に向け0.2ポイント増加した。

よって、全体的な傾向として、やわらかい動きができる感の改善に「3033運動」は若干効果があったといえそうである。

(14) 爽やかさ感 (日常生活での行動における)

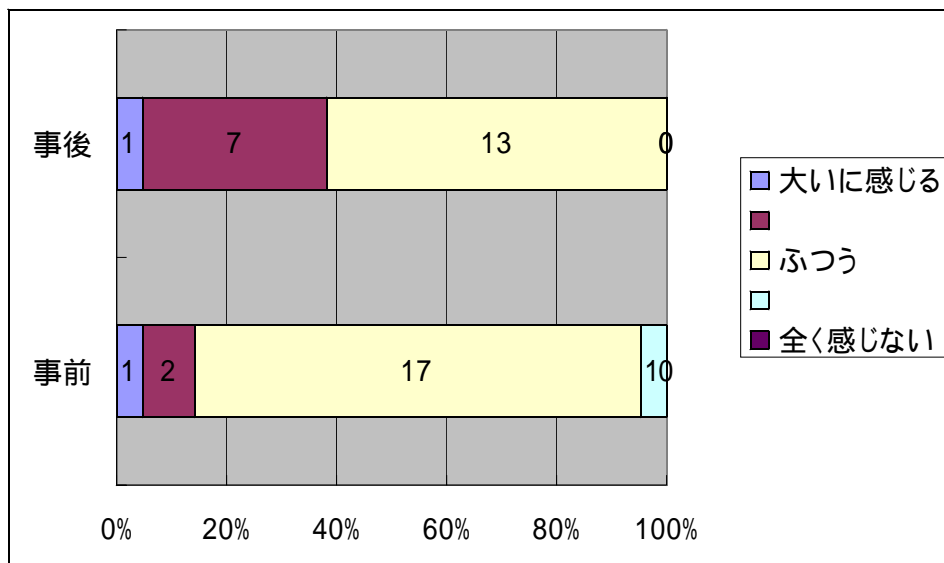


図5 - 14 爽やかさ感

n = 21

平均値 (事前) 3.1 (事後) 3.4

図5 - 14より、爽やかさ感について、事前で『感じない』傾向(「2」)と『ふつう』(「3」)と回答していた度数は1と17であったが事後では0と13へと減少し、『感じる』傾向(「4」)に回答していた度数は2であったが事後では7へと増加した。『全く感じない』(「1」)『大いに感じる』(「5」)の度数1については変わらなかった。

また、平均値においても事前から事後に向け0.3ポイント増加した。

よって、爽やかさ感の改善に「3033運動」は効果があったといえそうである。

6 運動の習慣化について

本研究は2年継続研究の1年次に当たり、計画されたデータ数が確保されていないため、今回は記述内容を“「3033運動」で行う健康増進指導”を担当した研究者1名でデータを読みとることとし、データの統計的分析は行わずに現在までの傾向を把握した。

(1) 運動習慣の定着意識

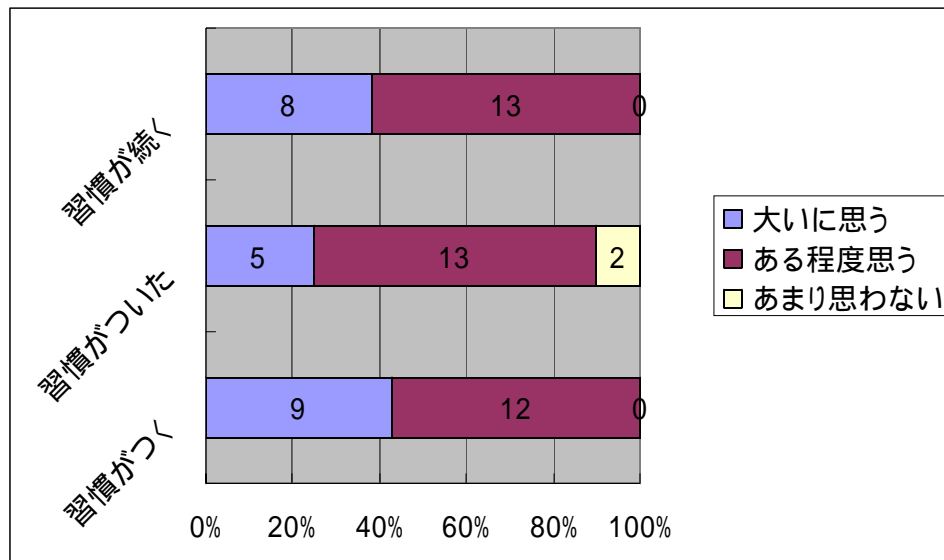


図6 - 1 運動習慣の定着意識

n = 21

図6 - 1より、「3033運動」実践前には、“「3033運動」で行う健康増進指導”によって自分に運動習慣が定着すると『大いに思う』度数が9、『ある程度思う』が12であったのに対し、実践後には、『大いに思う』度数が5へ減少し、『ある程度思う』が13に増加した。また、新たに『あまり思わない』度数が2生まれた。

このことは、3ヶ月に渡る“「3033運動」で行う健康増進指導”によって運動習慣を定着させることが大方できるが、予想された定着度までには至らない結果になるといえそうである。また1割程度は、運動習慣が定着したとあまり思わない者ができる可能性もある。

「3033運動」実践後における、今後運動習慣が続くかについては、『大いに思う』度数が8、『ある程度思う』が13であり、実践前の予想とほぼ同じ程度の予想を立てている。この中には運動習慣が定着したと思わない者も含めていることから、運動習慣がついたと思う者は継続できる自信を持ち、思わない者はその反省点を認識して新たに組み始めれば運動習慣を定着させることができると考えているものと推察される。

このことから、“「3033運動」で行う健康増進指導”を通じた「3033運動」の普及・啓発活動により実践者に運動習慣が定着し、今後も運動を継続していく可能性が高いといえそうである。

(2) 運動習慣がつくと思う理由

「3033運動」実践前に、運動習慣がつくと思う理由を自由記述により調査しところ、表6-1のようになった。

表6-1 運動習慣がつくと思う理由

- ・一定期間意識的に取り組むことによって日常化できると思う。
- ・日頃から気持ちはあるが、実行できないので、この機会に運動やスポーツをする習慣がつくと思うから。
- ・相談に乗って頂けるから。(自分にあった運動を見つける等)
- ・規則正しい運動習慣がつく。意識するようになるため。自分の実体力がわかるようになり改善しようと努力するようになると思う。
- ・運動するきっかけ、チャンスが欲しかったから。
- ・運動の機会を与えていただき、習慣がつくと思う。
- ・健康を常に考えてはいるのですが、どうして良いかわからなかったので指導して頂いて結果が見えれば張り合いが出てくるので。
- ・6月から3ヶ月間ダイエットをしてきたので(自己流)それを見直し健康的に身体を作れると思ったので。
- ・一人では意志が弱いので周囲から後押しされるとがんばれる気がするため。
- ・測定とフィードバックがあり、効果が視覚でチェックできるから。
- ・きっかけができるので。
- ・私にとってどのような運動やスポーツが必要なのがわかるだろうから。
- ・スポーツや運動がちょっとした努力でできるとわかれば気持ちの上でも取り組み易くなると思うので。
- ・結果が良ければ必然性を感じると思うから。
- ・運動による効果がデータとして出てくると思うから。
- ・習慣性になると思う。
- ・歩くことが楽しくなりそうだから。
- ・3033に参加して少しずつこまめでも良いので運動すればよい。(今まではある程度時なけばいけないと思っていた)
- ・普段何気なく生活をしてたために運動をしてという感じなので、この機会に指導頂くことで習慣になっていくと思います。

記述内容について吟味理解したところ、概ね表6-2の内容を理由としてまとめることができた。

表6-2 運動習慣がつくと思う理由の分類

運動による結果や効果がわかるから
指導や相談で運動の方法や必要性がわかるから
健康増進指導がきっかけとなるから
運動すること自体を意識するようになるから
実践で習慣がつくから
気軽で、無理なく、楽しいから

このことから、きっかけがあったり、専門的な運動処方があったり、運動することへの負担が軽くて楽しく感じれば、運動習慣を身につけることができるものと実践前に思っていたことがわかる。

(3) 運動習慣がついたと思う理由

「3033運動」実践後に、運動習慣がついたと思う理由を複数選択による回答で調査したところ、図6-2のようになった。

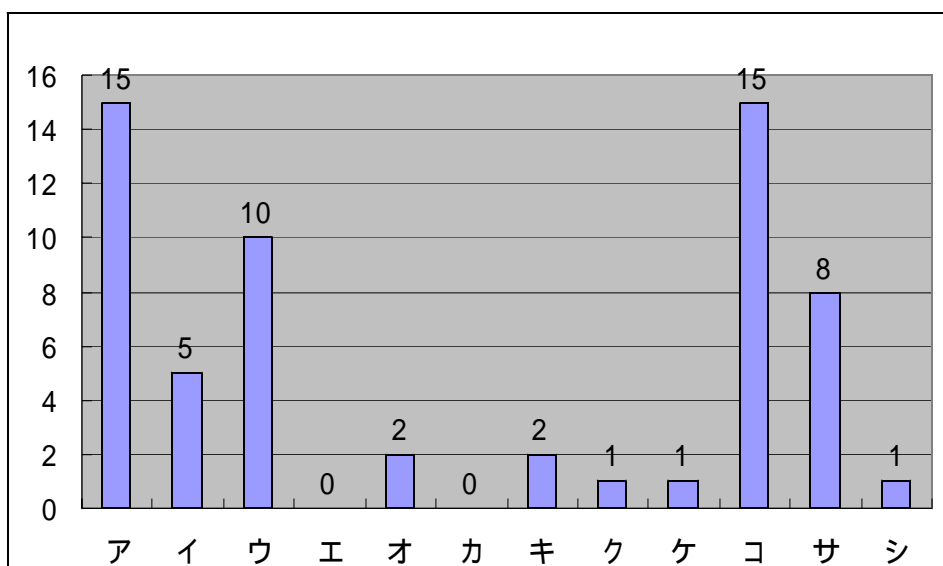


図6-2 習慣がついたと思う理由(複数回答可) n = 21

- ア 健康・体力づくりになると感じたから
- イ 楽しみ、爽快感を感じたり、気晴らしになったから
- ウ 運動不足を解消できたから
- エ 精神の修養や訓練になったから
- オ 自己の記録や能力を向上させることができたから
- カ 家族の触れあいになったから
- キ 友人・仲間との交流があった、できたから
- ク 美容や肥満解消になったから
- ケ 自分の体力や精神力について新たな自信が持てるようになったから
- コ 今回の「3033運動」の取り組みがきっかけになったから
- サ センター職員のアドバイスがあったから
- シ その他<理由>
 - ・カロリーメーターを付けていると、数値をあげなければという気にさせられるので(つけなくなったら、どうなることやら...)

図6-2より、習慣がついたと思う理由には『健康・体力づくりになると感じたから』と『今回の「3033運動」の取り組みがきっかけになったから』の度数が15で最も多く、次いで『運動不足を解消できたから』が度数10、『センター職員のアドバイスがあったから』が度数8、『楽しみ、爽快感を感じたり、気晴らしになったから』が度数5となっている。これは、健康増進指導の実践前の予想とほぼ変わらない内容である。

このことから、きっかけがあったり、専門的な運動処方による効果の実感を得たり、運動することで充実感を得たりすることで、実践後に運動習慣を身につけたことがわかる。

なお、運動やスポーツをする習慣がついたとあまり思わないと回答したものは21名中2名いたが、両者とも「仕事(家事・育児)が忙しくて時間がないから」をその理由に挙げていた。

時間がない人でも生活時間に意識的にからだを動かしてみようというのが「3033運動」の趣旨であることから、習慣がついたとあまり思わないと回答した2名については、「3033運動」の趣旨を今一度十分に理解し、運動の必要性に対しての意識を高めることによって改善がはかれるものとする。また、「3033運動」の普及・啓発にあたってはそうした趣旨が十分に理解されるよう活動することは重要とする。

(4) 運動習慣が続くと思う理由

「3033運動」実践後に、運動習慣が続くと思う理由を自由記述により調査しところ、表6-3のようになった。

表6-3 運動習慣が続くと思う理由

- ・運動をしようと思うきっかけになったから。
- ・意識改革ができたから。
- ・一日の目標歩数を設定し意識して運動(歩き中心)するようになった。
- ・体が少しは軽く動ける様になったと思う。
- ・3ヶ月で、習慣化したことがある。ラジオ体操をする(テレビ体操も)、エレベーターやエスカレーター使用しない、速歩を心掛けるなど。
- ・身体が軽くなったと思う。このまま健康体でいたい。
- ・これからの健康維持。
- ・万歩計の歩数を目安に外出しない日はとても低いので、一日7000歩を目標に続けていけたらいいなと思う。
- ・運動の必要性がよくわかり、きっかけとなりました。ただ意志が弱く、あまりご期待に添えず申し訳ありませんでした。
- ・体力測定記録が、回を追うごとに向上していった。身体の調子が良い。
- ・この運動に参加して、自分の体力や生活面でのリズムがとても楽しく過ごすことができました。また、散歩中友達もでき、新しい出会いもあり、とても良かったです。
- ・体力の衰えを感じていたので、少しでもそれを遅くできればと思います。
- ・スポーツドクターや指導員のアドバイスを注意して生活しているので、習慣となり、わずかな時間の中で自分で努力すればよいとわかった。
- ・体力測定をして頂いて(特に体脂肪率など)、やらなければ維持できないと思ったから。
- ・体力の維持に少し自信がついたので腰痛の調子が良くなったので。
- ・期間中は記録を記入するというプレッシャーがあったから。
- ・歩いたり、ストレッチをすることが楽しく思えてきたから。
- ・少しの時間でも急ぎ足で歩くこと(だらだらではなく)。
- ・運動は常に気には掛けているので、一日30分週に3回はできるかわかりませんが、心掛けていけると思います。

記述内容について吟味理解したところ、概ね表6-4の内容を理由としてまとめることができた。

表 6 - 4 運動習慣が続くと思う理由の分類

意識改革になったから 気軽で、無理なく、楽しくでき、生き甲斐を持てたから 運動による効果があったから 健康・体力を維持したいから 運動するきっかけができたから 運動習慣を定着することができたから
--

このことは、「運動をするきっかけがあり、実際に運動に取り組むことによってその効果や楽しさを実感し、そのことで意識改革がはかられ、健康や体力を維持しようとする態度が形成されれば、実践者は運動を継続していこうと思うようになる」ということを示している。

これは、“「3033運動」で行う健康増進指導” 実践前に予想した「運動習慣がつくと思う理由の分類」や、実践後に回答した「運動習慣がついたと思う理由」の選択傾向に、その内容がほぼ一致しており、“「3033運動」で行う健康増進指導” で実施したような運動プログラムを提供することで、運動習慣があまりない人でも運動習慣を定着し継続していくことが可能であるといえそうである。

【まとめ】

検体数が非常に少なく、分析の方法からも一般化できる内容とはならないが、これまでの研究で特徴的なことを述べる。

1 実践状況について

あまり運動習慣のない方に、運動をするきっかけを与えた場合、9割程度は支障なく運動を開始できるが、1割程度は何かの理由により運動を開始できない人が存在する。よって「3033運動」を普及・啓発するにあたっては、何かの理由により運動を開始できなかった人に対し再び運動をするきっかけを与えるような機会をつくっていく必要がある。

また、今回の「3033運動」で行う健康増進指導は平日の午前中に実施したため、女性で、子育てが終わり比較的自由な時間があると思われる50歳以上の高齢者が多かった。よって「3033運動」を普及・啓発するにあたっては、男性や30~40歳代の壮年者を対象にした時間や日程を設定したり、忙しくて時間がない人に対して「3033運動」の趣旨を十分理解できるように行っていく必要がある。

さらに、「3033運動」は「1日30分、週3日、3ヶ月間」がキャッチコピーであるが、実際に取り組んだ場合にそうした運動量を十分に実践できる者は5割程度であり、残りの5割はその運動量は十分に実践することはできない。今回は、両者の効果を比較検証していないので今後検証することにし、それに差が認められるようであれば無理のない程度に実践者にその運動量に近づけるよう指導していくようにし、認められなければ、「1日30分、週3日、3ヶ月間」はあくまでキャッチコピーで、運動習慣の定着に主眼を置きつつ普及・啓発するようすべきと考える。

2 身体的変容について

身体面に変容が認められ、十分に向上したと思われるものは以下の項目であった。

基礎体力... 持久力（PWC） 筋力・筋持久力（30秒上体起こし）
柔軟性（長座体前屈） 瞬発力（脚伸展パワー）
敏捷性（座位ステッピング）

生活体力... 立ち上がり動作（両足片足立ち上がり）
移動動作（大股10歩・10m S字歩行）
家事動作（ハンガー掛け替え）
身辺動作（縄くぐり）

身体面に変容が認められ、やや向上したと思われるものは以下の項目であった。

基礎体力... 筋力（握力）

また、身体的に変容が認められないものは以下の項目であった。

形態・体組成... 筋肉率 体脂肪率

生活体力... 危険回避力（ファンクショナルリーチ・足関節可動域）

このことから、基礎体力や生活体力は、危険回避力を除き「3033運動」により向上したといえそうである。また「3033運動」は体力要素をバランスよく高めるものであり、日常生活をより機能的に行えるようになるものであるといえそうである。

ただし、3ヶ月の取り組みでは形態・体組成の変容には至らないことからすると、3ヶ月間での運動では生活習慣病の予防や改善に直接的即効的に効果をあげるわけではないことが予想される。よって「3033運動」の趣旨のとおり、健康的な生活を送るためには3ヶ月後も運動を継続し、スポーツや運動をする生活を永続することが求められるのであり、そのことによって「3033運動」が生活習慣病の予防や改善に間接的長期的に効果をあげるものと考えられる。

3 精神的な変容について

意識面に変容が認められ、改善や向上したと思われるものは以下の項目であった。

健康への自覚 体力への意識 肉体的な疲労感 体力の衰え感

便秘の症状感	転倒や捻挫がしやすい感	充実感
階段の昇り降りが楽にできる感		爽やかさ感

意識面に変容がやや認められ、少し改善や向上したと思われるものは以下の項目であった。

精神的な疲労感やストレス感	不眠の症状感	食欲不振の症状感
若々しさ感	柔らかい動きができる感	

このことから、精神的な面に対しても「3033運動」は具体的な効果を及ぼし、健康や体力を高めたといえそうである。そして「3033運動」は、精神面からも日常生活をより機能的に行えるようになるものであるといえそうである。

4 運動の習慣化について

運動処方を行うことを通じて運動習慣を定着させようとした場合、実践者の期待どおりとまでには至らないが、3ヶ月間で定着させていくことが十分可能であることが明らかになった。ただし、参加者の運動欲求が高いとしてもその活動によって運動習慣が全員に定着できるわけではなく、必ず定着できたと思わない者が存在すると考えるべきである。その原因は、能力にあった目標や、生活にあった方法で実践できなかったためと考えられるので、そうした者に対しては無理のない目標を設定したり、生活リズムに運動を組み入れたり、仲間と情報交換しながら行うなど工夫して取り組めるようなプログラムを提供していく必要がある。

また、運動習慣は以下の順により効率良く形成されるといえそうである。

- きっかけをつくる。
- 実際に運動に取り組む。
- 効果や楽しさを実感する。
- 意識改革をはかる。
- 健康や体力を維持しようとする態度が形成される
- 運動を継続していこうと思う。

こうした主体性を生み出す運動処方プログラムを「3033運動」の普及・啓発活動に積極的に導入することで、「3033」運動はよりいっそう普及し、県民の健康増進や体力向上が促進するものと考えられる。

【参考文献】

- 1) 伊坂忠夫, 上野優子, 石井喜八: 年代別にみた運動強度と心拍数の関係, 運動指導の立場から, 日本体育大学紀要, 19(2), 13-19, 1990.
- 2) <http://www.aichi-med-u.ac.jp/psr/sheet-930.htm>
- 3) <http://www.j-step.or.jp/test2.htm>
- 4) <http://www.med.kyushu-u.ac.jp/reha/intro/study/shin-yoshitomi/TaiChi.htm>
- 5) モハモド モニルル イスラム, 岡田暁宜, マイケル ロジャース, 竹島伸生: 高齢者における日常生活活動量と健康関連体力および機能的体力との関連性, 第17回「健康医科学」研究助成論文集, 114-123, 2002.
- 6) 島田美恵子, 吉武 裕, 西牟田 守: 高齢者の体力と日常身体活動量に関する横断的・縦断的調査, 体力科学, 47(6), 768, 1998
- 7) 種田行夫: 高齢者の日常生活能力評価, 生活体力測定について, 理学療法, 12(6), 417-424, 1995.

【資料】

体力測定の平均値と標準偏差

	平均値			標準偏差		
	事前	中間	事後	事前	中間	事後
筋肉率 (%)	25.7	25.7	25.6	2.43	2.48	2.51
体脂肪率 (%)	29.0	29.1	29.2	3.63	3.94	3.98
PWC (W)	98.5	102.6	103.6	29.14	29.28	38.31
握力 (kg)	28.1	28.4	28.9	6.64	6.67	6.54
30秒上体起こし (回)	14.4	17.5	19.3	5.72	5.76	5.26
長座体前屈 (cm)	39.2	43.5	45.0	9.97	7.67	7.17
脚伸展パワー (W / kg)	15.5	16.4	17.2	4.50	4.30	4.36
座位ステッピング (回)	94.3	100.3	101.7	14.64	15.02	14.28
大腿10歩 (m)	1323.6	1343	1350.2	43.77	48.80	71.15
10m S字歩行 (秒)	5.91	5.41	5.36	0.596	0.455	0.379
ハンガー掛け替え利き手 (秒)	49.74	44.17	42.35	3.259	4.600	3.691
ハンガー掛け替え逆手 (秒)	50.75	47.40	46.50	4.515	5.610	4.791
縄くぐり (秒)	13.49	10.69	10.18	4.404	3.408	3.384
ファンクショナルリーチ (cm)	38.8	42.0	40.7	5.01	5.62	4.78
足関節可動域右足 (度)	85.5	89.3	81.2	6.39	8.65	7.45
足関節可動域左足 (度)	86.6	91	81.2	9.05	7.84	9.44

以前の自分と特に変化したと感ずること

- ・歩く習慣ができた。
- ・特になし。
- ・食事の内容、消費カロリー（運動量）等、気を遣うようになった。
- ・機器をつけなくても、歩数（カロリー）が推測できるなど、加減ができるようになった。
- ・少しでも運動の時間を取ろうとする。
- ・車に乗らなくなった。
- ・藤沢駅に外出する機会があれば帰りは歩くようになったり、食欲が出て体力がついてきたと思う。
- ・善行（自宅） 藤沢まで行きはなるべく歩くように心掛け、ある程度はできました。40分程度です。
- ・運動をする（身体を動かす）ことがこんなにすばらしかったとは！
- ・体力がつかえました。ありがとうございました。心より御礼申し上げます。
- ・ストレッチについての重要性がわかりました。
- ・歩くこと（歩数）を意識するようになった。
- ・気持ちが前向きになり、以前より体力がついたと感ずる。
- ・意識的に筋肉を使うように心掛けた。
- ・生活の中で運動を入れる習慣に向けて意識づけができるようになった。
- ・特になし。
- ・外出するようになった。
- ・常に自分の歩数、運動量のチェック等が気になるようになった。
- ・1日を振り返って1日の運動量を気にするようになりました。

「3033運動」の取り組みを振り返って、特に感じること

- ・この期間やればできたのに、やらなかったという後悔があるので、今後運動することに努めていきたい。
- ・取り組みの前と比べて日々の中に沢山のメニューを取り入れることはできませんでしたが、歩く時間を（以前は車に乗っていた）増やすことにまず自分の中に取り入れました。3ヶ月前と現在でどのくらい効果があったかわかりませんが、これからも歩くことは気を付けてやっていこうと思います。（坂道を取り入れたり、速く歩いたり）
- ・定期的にジムに通う決意。まわりの人たちも私の万歩計を見て3033運動の話をするので万歩計を付けて歩くことをはじめた。
- ・3ヶ月はちょうど良い期間だ。3ヶ月毎日心掛けていれば、上記（ラジオ・テレビ体操をする、エレベーター・エスカレーター使用しない、速歩を心掛けるなど）の様に良い習慣がつく。
- ・少しでも運動が私にとって必要と思うようになった。
- ・身体が軽くなり疲れにくくなりました。
- ・とても楽しくできたと思う。また機会があれば一年後などイベントを利用して参加したい。
- ・自宅でボーッとしている時間をいかに運動に結びつけるかが今後の課題です。
- ・継続して運動する習慣を付けるには、記録をとってチェックすることだと思う。これからは自分なりのプラン・ドウ・チェックを行いたいと思います。
- ・これからも続けていきます。
- ・体の衰えを感じていたところでしたので、大変勉強になりました。
- ・もっと筋力アップの運動を習慣づけられるかと思ったが、どうも生活リズムに取り入れられなかった。それでも体重が減ったし、階段の昇り降りが以前に比べて楽になった。
- ・気分転換がしやすくなり、少しの距離だったら早足でよく歩くようになった。ありがとうございました。
- ・資料に筋力等の年齢別平均があったが、家事動作や身辺動作の記録の平均値等の目安も欲しかった。カロリーメーターを付けることがとてもやる気になった。ただ、毎日記録を自分で付けるのは少し面倒かも…。
- ・1日終わったところで運動量を反省する機会を持つ習慣が付き良かった。
- ・ご指導ありがとうございました。
- ・毎日しなくてもいいので、これからも続けようと思いました。
- ・最初に付けた万歩計が付けることができたなら良いと思う。もう少し暖かいときにはじめたかった。
- ・1週間に3日（& 1日30分）体を動かすことは意外と難しいことだなと感じました。