

体力診断・運動処方プログラムの研究開発

Development of the physical checkup and workout programs

島津幸廣*

正木豊**

川辺浩史***

概要

本研究は、消防活動の基礎となる職員の体力の効率的な維持・向上を図るため、パーソナルコンピュータによって体力診断や運動処方を行い、進行管理もできるプログラムを開発し、その効果を計るため、3箇所消防隊員63名を対象に、3ヵ月間の試行実験を行った。

この実験の主な結果については、次のとおりである。

- 1 本プログラムによるトレーニングは、全般的に大きな効果がみられ、全身の筋持久力等がバランスよく高まった。
- 2 トレーニング期間の経過とともに、自覚的運動強度を表す「きつさ」感が減少し、感覚面にも効果がみられた。

In order to maintain and improve firefighters' physical strength which is the basis for firefighting, we developed the program which does physical checkup, provides diagnosis and prescriptions, and enables total fitness control with the use of personal computers. We conducted experimental tests on 63 firefighters for three months in three places. The results of the tests were as follows.

- 1 This training produced a good result. firefighters' physical strength improved in a well-balanced way both in their muscular strength and endurance.
- 2 As firefighters continue their training, their feeling changed. Exercises seemed to them less and less demanding.

1 開発の目的

近年における都市化や産業活動の進展に伴い、火災等の災害発生態様はビル火災を中心に、ますます複雑化・大規模化している。このため、一旦災害が発生すると消防活動は著しく困難となり、高い消防活動技術はもとより、強靱な体も要求される。

このことから、効率的な職員の体力維持向上方策として、パーソナルコンピュータを用いた体力診断・運動処方プログラム（以下「プログラム」という）を開発し、運動スペースをあまり広く必要としない最も効果的な運動処方のあり方について、実際の職場での試行を経ながら研究を推進していくものとする。

このプログラムは、個人の体力測定結果や生活状況等をパーソナルコンピュータに入力することにより、運動処方されたトレーニング（以下「トレーニング」という）方法や、食生活における留意事項等をプリントアウトし、これに基づくトレーニングを実践することにより、合理的な体力維持・向上を図るものである。

2 プログラムの概要

(1) 基本的な考え方

体力診断結果に基づいた運動を処方し、運動の成果を進行管理していくパソコン用プログラムを開発し、各署単位で効果的な職員の体力向上を図る。

(2) 基本構成

データベースを用いた体力診断プログラムと、これに基づく運動処方プログラム、年間を通して運動量と体力を評価していく進行管理プログラムによる構成とする。

3 体力診断と運動処方

(1) 消防活動と体力

平成2年に提出された、消防職員体力管理検討委員会の報告書によると、「火災活動上特に必要な体力は、筋持久力及び全身持久力である」^{*)}と示唆されている。このことから、本プログラムでは、筋持久力及び全身持久力（以下「筋持久力等」という）の向上を目指すものとする。

(2) 体力診断とトレーニングの考え方

*管理課 **第四研究室 ***杉並消防署

合理的な体力の維持向上方策として、現在の自己の体力を正確に把握し(体力診断)、身体に無理のない効率的なトレーニングを実施することが重要であるが、この基本的な考え方は次のとおりである。

ア 体力診断

(ア) 実施者が自己の体力を把握するとともに、管理する者が運動処方基礎データを得ることを目的として、本プログラムによるトレーニングの開始前と、開始してからは月に一度体力測定を実施し、実施者の体力を診断する。

(イ) 測定種目は、トレーニング効果を正確に測定できるものとするため、トレーニング種目に合わせる。

(ウ) 各種目の実施限界(回数等)は、被験者自身の最大努力とする。

イ トレーニング

(ア) 全身の重要な筋持久力等をバランスよく鍛えること。

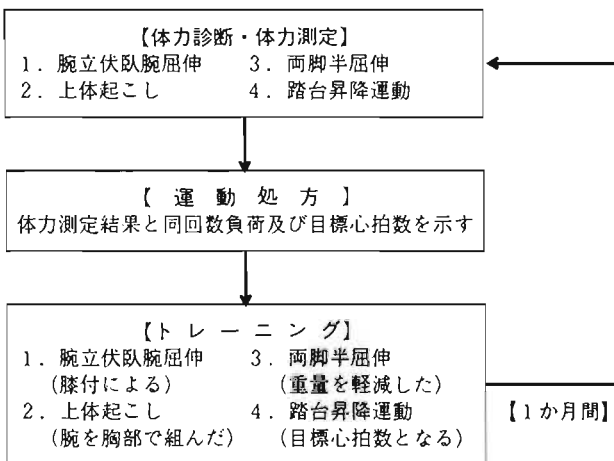
(イ) 広い場所を必要とせず、かつ簡易な器具で実施できること。

(ウ) 一回のトレーニングに要する負担は、火災出場等に支障とならない程度であること。

(エ) トレーニング時間は、1時間以内で終了するよう効率的にトレーニング種目を配分する。

1か月単位で実施する体力診断、運動処方、トレーニングの一連の流れをチャートで示すと次のとおりである。

体力診断、運動処方、トレーニングの一連の流れ



(3) 体力測定種目

消防活動では、全身の体力が必要とされるので、上肢部・下肢部・体幹部の筋持久力及び、全身持久力を測定できる運動種目の中から、トレーニング種目に合

わせ体力測定種目として写真1・2・3・4の4種目を選定した。



写真1 腕立伏臥腕屈伸



写真2 上体起こし

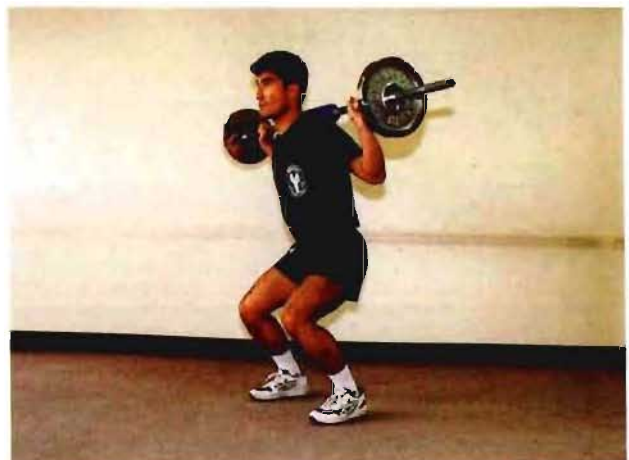


写真3 両脚半屈伸

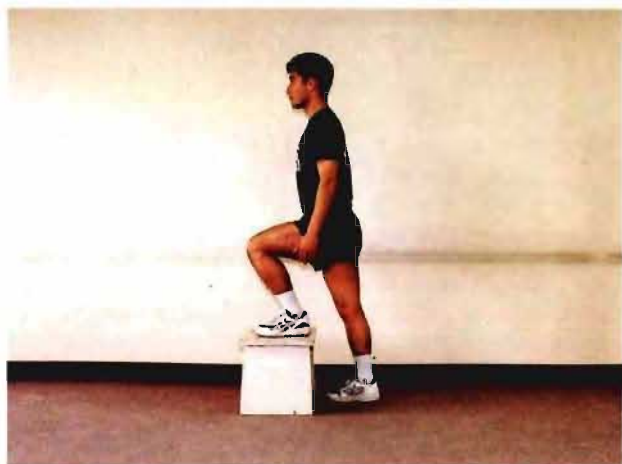


写真4 踏台昇降運動



写真6 上体起こし

(4) トレーニング種目

前(1)で示した、筋持久力と全身持久力を向上させるためには、それぞれ次のような運動生理学的根拠を有していることが条件となる。

筋持久力向上の条件は、トレーニングの負荷が最大筋力の約60%以下で、かつ最低15回以上反復できること、また、全身持久力向上の条件は、目標とする心拍数（後述）に達する負荷で、最低5分間以上持続できることである。

これらの運動生理学的条件と、前(2)イで示したような全身のバランス、場所、負担度合い、時間の各条件を総合的に満たすトレーニング種目として、本プログラムでは、写真5・6・7・8の4種目を選定した。



写真7 両脚半屈伸

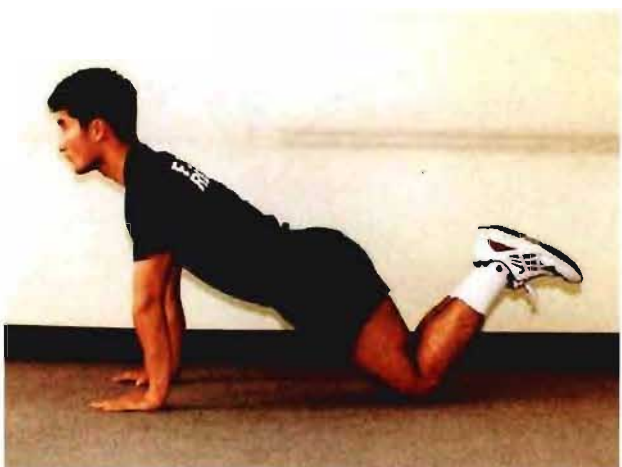


写真5 腕立伏臥腕屈伸

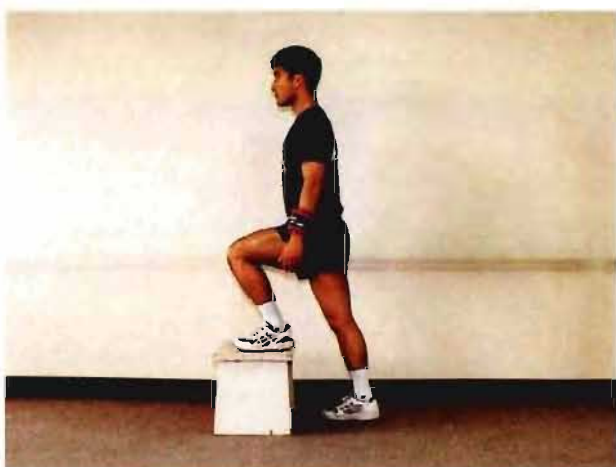


写真8 踏台昇降運動

実施上の主な留意事項については、次の通りである。
ア トレーニング時間は、当番日の消防体育実施要綱に基づく時間を振り替えて行なう。

イ 各種目の実施回数は、プログラムにより処方された回数を2セット(ただし踏台昇降運動は1セット)行う。

ウ トレーニングの負荷強度の設定にあたっては、次の通りである。

(ア) 腕伏臥腕屈伸は両膝をつき、毎分30回のペースで指定回数を繰り返す。

(イ) 上体起こしは腕を胸の前に置き、毎分30回のペースで指定回数を繰り返す。

(ウ) 両脚半屈伸は20kgのバーベルを背負い、毎分60回のペースで指定回数を繰り返す。

(エ) 踏台昇降は、毎分12回踏台に昇る動作を10分間行い、目標心拍数となるように適当な重量(重り)負荷を加え、個人の体力に合わせた負荷とする。

この目標心拍数の算出法^{※2}は次のとおりである。

目標心拍数=(最高心拍数^{※1}-安静時心拍数)×負荷負担率+安静時心拍数

安静時心拍数：起床時など、身体的に負担のかかっていない時に測定した心拍数

負荷負担率：体力や普段の運動状況によって、0.6~0.7の間の数字を代入

なお、前述の指定回数とは、体力測定結果の実施回数と一致するものである。

(5) 体力評価基準表

体力を評価する方法としては、反復回数や心拍数など実際の測定回数等を用いる他に、基準レベルを作成して段階評価をする方法が考えられる。本プログラムでは、実施者の現在のレベルと、体力が向上した状況を分かりやすくするため、体力評価基準表(以下「基準表」という)を試作し、これをもとに被験者の測定値の評価(10段階)を行うものとした。

この基準表の試作にあたっては、当研究室が平成6年に職員約600名を対象に行った体力測定結果^{※3}を参考に、当庁職員の体力標準値が基準表の5及び6(標準)の段階になるように設定した。

(6) 身体状況調査

本プログラムでは、トレーニングの実施量と体力の関係のほか、意識面等についても管理していくものとする。具体的には、体力測定日(以下「測定日」という)に併せて次のアンケート調査を行う。

(ア) 普段のトレーニング量(当番日に実施したものも含める)について

(イ) トレーニングに対する自覚的運動強度(きつき感)

について

4 プログラムの開発

本プログラムは、毎日の体力測定結果などのほか、食事等の状況を入力することにより、データベースを介して、測定結果に基づく体力の推移や今後の運動処方、食事面等の留意事項を出力する。

これらの入出力内容は、次のとおりである

(1) 入力要素

ア 氏名、年齢、身長、体重、安静時心拍数

イ 普段の運動状況(当番日を含む1週間の運動回数等)

ウ 体力測定結果

エ 毎日の生活状況(食事の回数と内容、飲酒量と回数、喫煙の有無等)

(2) 出力要素

ア 身長、体重を基に算出したBMI指数^{※2}による肥満度判定

イ 普段の運動状況の判定(不足、標準、理想的)

ウ 体力測定結果(前回値と今回値)のグラフ

エ 体力測定結果のコメント(向上、低下の状況、基準表による評価)

オ 運動処方(各種目の今後の実施回数、目標心拍数)

カ 食事、飲酒、喫煙に関する指導コメント

(3) データベース

前(2)の出力のもとになるデータベースは次のとおりである。

ア 体力測定値の評価に用いる基準表

イ 肥満度判定表

ウ 運動状況判定表

エ 飲食、飲酒量、喫煙量の適正判定表

(4) 進行管理項目

本プログラムにより、一人ひとりの職員について進行管理していく項目は次のとおりである。

ア 基準表をベースとした体力ランクと体力の推移、目標値

イ 現在の肥満度と過去からの推移

ウ 普段の運動量と体力のバランス

エ 飲食状況、飲酒量、喫煙量と体力及び肥満度等の関係

(5) 表示方法等

パーソナルコンピュータで、体力診断・運動処方入力項目)や体力診断・運動処方結果(資料参照)を画面表示するほか、プリントアウトして対象職員に配付。

5 プログラムの試行

本研究により試作したプログラムに基づいて、実際の

職場において次のとおりその効果を測定して、今後さらに研究すべき事項の把握に努めた。

(1) 実施期間

平成8年8月19日から11月28日まで

(2) 実施対象署所

玉川消防署奥沢出張所

成城消防署千歳出張所

野方消防署大和出張所

(3) 実施対象者

前(2)の署所交替制勤務者（ポンプ隊員）63名の身体的特性は表1のとおりである。

表1 年代別身体特性

身体特性 年代	身長		体重		BMI	
	平均(cm)	標準偏差	平均(kg)	標準偏差	平均	標準偏差
20代(24.2歳)	173.7	±4.20	65.2	±5.69	21.6	±1.54
30代(35.6歳)	172.0	±4.47	71.3	±5.67	24.3	±2.60
40代(44.6歳)	168.4	±3.65	68.1	±8.47	23.9	±2.71
50代(52.4歳)	168.5	±2.96	68.8	±4.91	24.1	±1.43

注 表中年代欄の（ ）内は平均年齢

6 試行に伴う検討事項

- (1) 本プログラムに基づくトレーニングが体力面に及ぼす影響について
- (2) トレーニングの内容が意識面に及ぼす影響について

7 試行結果

(1) 本トレーニングによる効果

ア 本プログラムに基づくトレーニングの実施と体力の向上

3ヵ月間にわたり、本プログラムによるトレーニングを実施した結果は、以下のとおりである。

(ア) 腕立伏臥腕屈伸

腕立伏臥腕屈伸（以下「腕立伏せ」という）の測定結果の推移については図1のとおりである。

各年代を含めた平均回数は、トレーニング開始から3ヵ月後までの各測定結果を見ると、毎月2～3回の伸びを示し、伸長率ではトレーニング開始前と比較して26%となった。

また、年代別の伸長率は40代が特に大きく、年代別では最高の33%の伸長を示した。

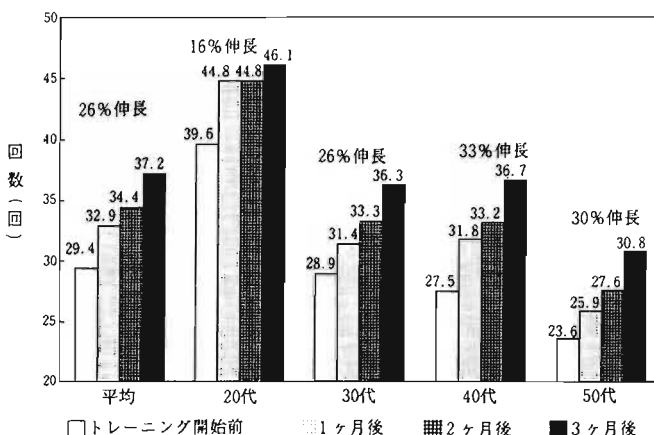


図1 腕立伏臥腕屈伸の平均値の比較

(イ) 上体起こし

上体起こしの測定結果の推移については図2のとおりである。

各年代を含めた平均回数は、トレーニング開始から3ヵ月後までの各測定結果を見ると、毎回3～6回の伸びを示し、伸長率はトレーニング開始前と比較して、43%となった。

また、年代別で見ると、腕立伏せと同様に40代が年代別最高の45%の伸長を示した。

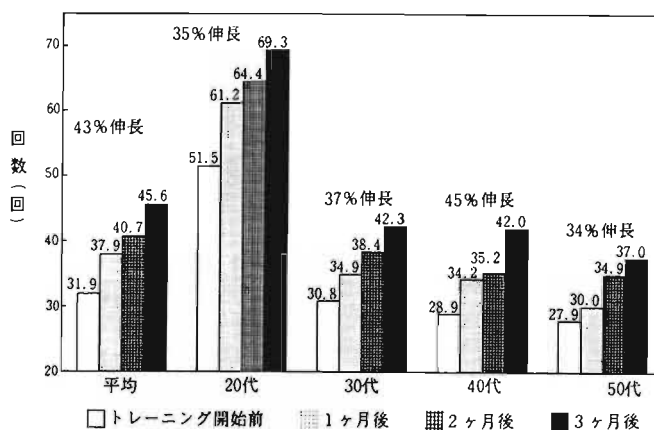


図2 上体起こしの平均値の比較

(ウ) 両脚半屈伸

両脚半屈伸の測定結果の推移については図3のとおりである。

各年代を含めた平均回数は、トレーニング開始から3ヵ月後までの各測定結果を見ると、毎月3～8回の伸びを示し、伸長率はトレーニング前と比較すると34%となった。

また、年代別伸長率は、40代が年代別で最高の39%の伸長を示した。両脚半屈伸では年代の差が顕著に現れており、年代の上昇に伴い平均回数が減少していた。

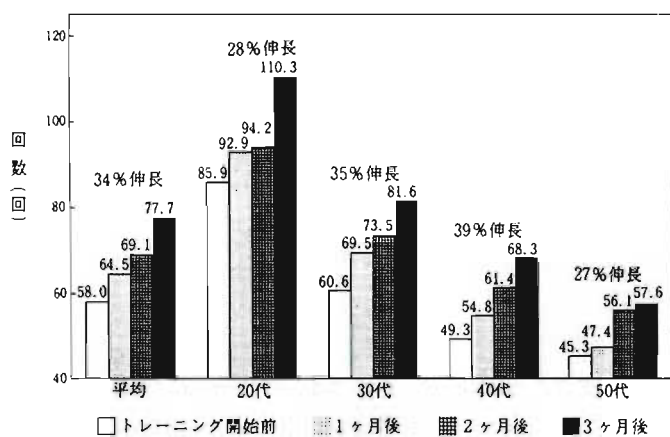


図3 両脚半屈伸の平均値の比較

(エ) 踏台昇降運動

踏台昇降運動（以下「昇降運動」という）の測定結果の推移については図4のとおりである。

本試行では、全身持久力を示すものとして、余裕率*3を用いて評価するものとした。

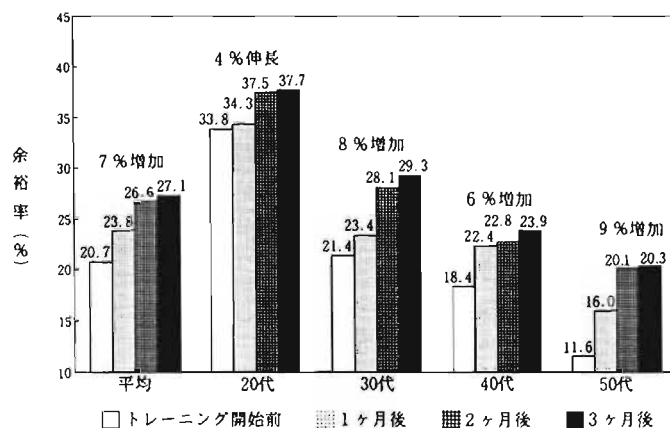


図4 踏台昇降運動の余裕率の比較

各年代を含めた平均余裕率は、トレーニング開始から3ヵ月後までの各測定結果を見ると、毎月1%～3%増加し、最終的には7%の増加となった。

昇降運動では前(右)の両脚半屈伸と同じく年代の差が現れており、年代の上昇に伴って余裕率が小さくなっていった。

イ 基準値による体力評価

被験者の体力を、年代別にトレーニング前とトレーニング後で、基準表をもとに評価すると表2のとおりである。

各年代とも、トレーニング後はトレーニング前に比べ全種目の評価が高まっていた。また、トレーニング前では両脚半屈伸と昇降運動に標準を下回る年代が見られたが、トレーニング後では、全年代が全種目で標準以上に判定されていた。特に、40代の両脚半屈伸はトレーニング前には「弱い」と判定されていたが、トレーニング後には「優れている」と大きく評価を高めた。

この表からみると、全年代でトレーニング後に全身の筋持久力等がバランスよく高まっており、各年代とも平均値では標準的な体力水準を上回った。

表2 年代別トレーニング前後の評価値

	20代		30代		40代		50代	
	前	後	前	後	前	後	前	後
腕立伏せ評価	7	8	5	7	6	9	5	8
上体起こし評価	5	7	5	7	6	8	6	8
両脚半屈伸評価	6	9	5	8	3	8	3	5
昇降運動評価	6	7	3	6	4	5	2	5

*1 表中の数値（評価値）は次のとおりである。

- 10-9・・・かなり優れている
- 8-7・・・優れている
- 6-5・・・標準
- 4-3・・・弱い
- 2-1・・・かなり弱い

*2 基準表は、1歳ごとに区分されているため、各年代とも平均年齢をとった。

(2) 普段のトレーニング量

本プログラムによるトレーニング実施期間中のトレーニング量(プログラムによるトレーニングを含む)を、アンケート調査により1ヵ月単位で調べた結果は、図5のとおりである。

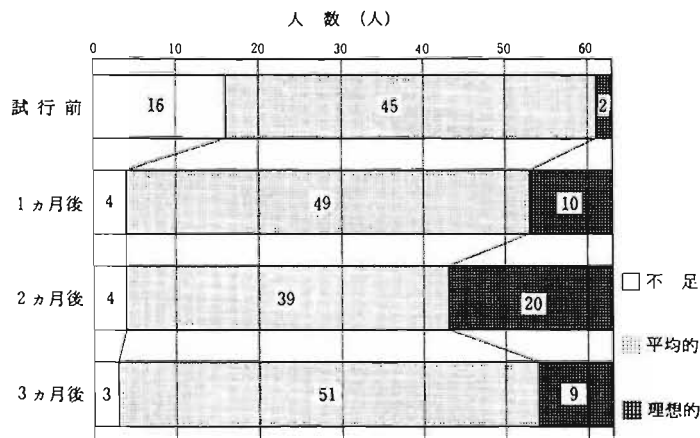


図5 「普段のトレーニング量」の推移

このトレーニング量については、「一週間の運動回数」、「一回あたりの運動時間」、「運動強度」の3要素をそれぞれ点数化し、総合得点により評価した。その算出方法は表3のとおりである。

「不足」と判定された被験者は、トレーニング前の調査では63人中16人いたが、トレーニング開始以降は4～3人と大幅に減少した。このことから、本トレーニング実験前までは、自発的なトレーニングが不足がちであったことがうかがえる。

表3 トレーニング量の算出基準

点数	0	1	2	3	4	5
回数	しない	あまりしない	週1回	週2回	週3回	週4回以上
時間	しない	30分以内	30分～1時間以内	1時間～2時間以内	2時間以上	
運動負荷	しない	軽い	適度	強い	極めて強い	

回数得点+時間得点+強度得点	判定
0 ～ 4	不足
5 ～ 8	標準
9 ～ 13	理想的

1ヵ月、2ヵ月と経過していくごとに「理想的」と判定される者が増えているが、この主な要因としては次の通りである。

ア 本プログラムによる職場での処方トレーニングの他に、自発的なトレーニングを行うようになったこと。

イ 1回あたりのトレーニング時間が長くなったこと。

ウ トレーニングの強度を高めたこと。

しかし、一方では「不足」と判定される者が依然として存在している。また、3ヵ月後の調査では、「理想的」が2ヵ月目に比べて少なくなっていたが、この要因としては、3ヵ月後のトレーニング期間中に大きな暑行事が発生し、業務調整がつかずにやむを得ずトレーニングの一部を中止したこと等があげられる。

(3) トレーニングと自覚的運動強度^{文獻2)}の推移

当番日ごとに行ったトレーニングの自覚的運動強度について「とても楽」、「楽」、「普通」、「きつい」、「とてもきつい」の5段階に分けてアンケート調査した結果は図6のとおりである。

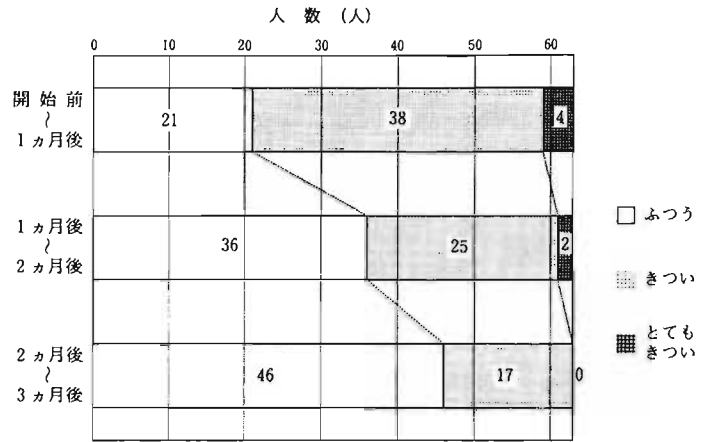


図6 運動処方トレーニングの自覚的運動強度の推移

最初のトレーニングから、期間が経過するとともに「とてもきつい」が減少し、「ふつう」と回答した例が多くなっていることがわかる。このことは、同じ負担のトレーニングを行っていても、基礎体力が向上したことや、トレーニングに対する慣れによって、トレーニングそのものに対する肉体的、精神的な負担が少なくなっていることを示している。

一方、トレーニング期間を通じて「とても楽」、「楽」という回答は1件もなかったが、この要因としては、トレーニングによる体力の向上に伴って体力診断が行われ、この結果に基づいてその後の運動が処方されることから、身体的な負担は楽にはならないことがあげられ、本トレーニングの処方がかかり合理的な負荷水準に達していたことを裏付けている。これは、トレーニングの効果を上げる原則の一つであるオーバーロードの原則^{*4文獻4)}を実現させていることになり、トレーニング効果の裏付けの一つとなっている。

8 考 察

(1) トレーニング種目と効果について

前7の(1)の結果が示すように、本トレーニングは、一般的に非常に大きな効果があることが検証されたが、種目ごとに見てみると、同じ筋持久力の向上を図る腕立て伏せ、上体起こし、両脚半屈伸の間で、表5のとおり伸長率に相違が見られた。

一般に、トレーニングの要素としては、「強度」・「回数」・「頻度」^{文獻4)}があげられる。

本トレーニングの処方では、「回数」は体力測定時の実施回数と同じ回数を2セット、「頻度」は当番ごとの実施というように各種目共通しているが、「強度」については出火出場を想定して、大きな筋肉疲労を及ぼさないように負荷強度を調整し、体力測定時のものより若干低くしている。この調整度合いの相違が各種目ご

とに伸長率のバラツキを生じさせた原因と考えられる。

表5 3種目の伸長率

腕立伏臥腕屈伸	26%
上体起こし	43%
両脚半屈伸	34%

また、「強度」が高いほどトレーニングの効果も大きいといわれているが、本トレーニングにおいても、体力測定時とトレーニング時を比較して、強度が高かった種目の順に、伸長率が大きくなっていると考えられる。つまり、上体起こし、両脚半屈伸、腕立て伏せの順に強度が高かったことが示唆されたことになる。しかし、今後の運用において身体にかかる負担との兼ね合いを考えると、高い効果が期待できるからといって、安易に大きな負荷をかけることは望ましくなく、強度と効果のバランスが重要と考えられる。

また、昇降運動については、各年代とも2ヵ月後～3ヵ月後の伸長率が、それまでのトレーニング期間のもの比べて小さい。前7(1)イの評価では、20代を除いてトレーニング後も標準値にとどまっておらず、まだ伸長する可能性が残っていたとも考えられる。

この要因として、心拍数は、「さほど大きな身体負担がかからない場合は、全身持久力の優劣に関わらず一定の数値までしか上がらない」という特性があることがあげられる。つまり、被験者の全身持久力が向上することに伴い、昇降運動が全身持久力の優劣に関わらず、一定の数値にまでしか上がらない程度の負担まで、小さくなったことが考えられる。これを改善するためには昇降運動のテンポを早める等、負担を大きくする必要はあるが、危害防止を図る上では慎重な対応が必要である。

(2) 実施回数と年代間の差について

前図1・図2のとおり、腕立伏せと上体起こしでは、30代と40代の間で、測定結果に差がほとんどなかった。一般的には、体力は図8のように、年齢の上昇とともに低下傾向を示す^{※5}。特に足腰の筋力、筋持久力を測定する種目は年代による差が大きく、本トレーニングにおける両脚半屈伸でも顕著に年代の差がみられ、国民を対象にした脚筋力の調査でも、同様の結果がでて^{※6}。しかし、腕立伏せや上体起こしのように腕や体幹の筋力・筋持久力については、年代による低下が小

さい（特に30代以降）ことが特徴であり、国民の年代別の調査でも同様の結果がでて^{※6}。

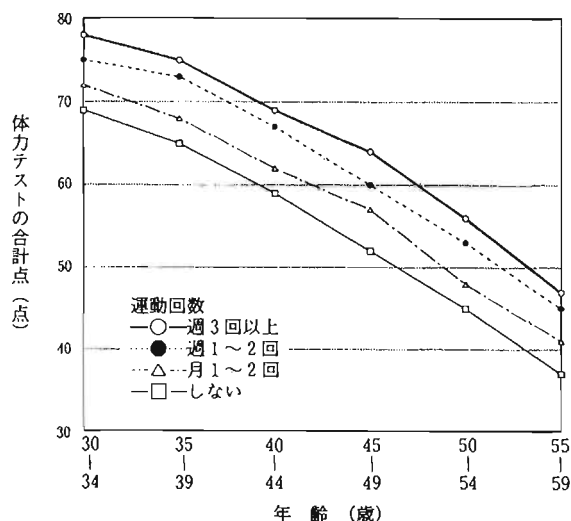


図8 国民の年齢別・運動状況別体力測定結果

本トレーニングの腕立伏せの測定は、国民を対象とした腕立伏せの調査^{※6}と全く同じ方法で行っている（他の種目では実施方法が若干異なる）ので、その測定結果を比較してみると、表6のとおりである。

表6 本実験の被験者と国民の腕立伏せの平均回数

回数 年代	トレーニング前の 平均回数	トレーニング後の 平均回数(最終)	国民の平均回数	差
20代	39.6	46.1	28.2	17.9
30代	28.9	36.3	21.0	15.3
40代	27.5	36.7	19.8	16.9
50代	23.6	30.8	18.1	12.7

この表から、本トレーニング後は、各年代とも一般の国民と比較して極めて優れた結果となっており、特に、50代の被験者の平均値は、20代の国民の平均値を上回っていた。

(3) トレーニングが意識に及ぼす影響について

本トレーニングでは、一定期間経過後の体力診断結果に基づき、体力の向上に合わせて、運動負担を順々に高く設定してきたところであるが、このトレーニングによる自覚的運動強度（きつき感）については、回を追うごとに運動負担は増しているにもかかわらず、自覚的運動強度が緩和されており、トレーニング効果が感覚面でも現れていた。

(1) 体力診断・運動処方プログラムのデータベース更新
本プログラムは、科学的なトレーニングを実施するための基本原則をとり込み、署所単独で効率的な体力の向上が図れることを目指しているが、現在体力診断に用いられている基準表（体力測定値の優劣を判断する表）は、作製時のサンプル人数が600人弱と少ないため、当庁職員の標準的な体力を推定するのは難しく、評価基準としてはまだ信頼性が低い。このため、今後さらにサンプル数を増やし、基準表を充実させ、より信頼性の高い診断ができるデータプログラムに改善していく必要がある。

(2) トレーニング

ア 各種目間でトレーニング効果に差が現れているが、全種目でバランス良く効果をあげるには、トレーニングの頻度、セット数、負荷等についてさらに検討していく必要がある。今回の実験では、全般的には本プログラムによる高いトレーニング効果が認められたが、昇降運動では途中から負荷が足りなくなったことが示唆されるなど、改善の余地が見られた。今後はさらに業務の支障とならない範囲で、大きな効果をあげていく運動処方を研究していくことが必要である。

イ 行事等により、当番中のトレーニングが実施できなかったとの回答もあり、当番日のトレーニングだけでは理想の運動時間を得ることは難しいといえる。また、筋力、瞬発力、柔軟性等の体力を高めるには、非番日や週休日にも体力の向上を目指すという、積極的な姿勢が求められ、トレーニングを長期間継続していくことと、自発的に実践する強固な意志をつくりあげることが重要といえる。

* 1 最高心拍数

運動等の身体的負担によって心拍数が増加する際、1分間に心臓が拍動できる最高値を最高心拍数という。本来は個人差があるが、一般に220-年齢で表されている。

* 2 BMI 指数

Body Mass Index の略。

体重(kg)/身長(cm)² × 10⁴ で計算され、肥満度を表す数値として、国際的に広く用いられている。22が最も疾病に陥りにくいとされ、正常域は20~25、30以上は肥満、その中間は過体重とされる。

* 3 余裕率

最高心拍数から、運動時の心拍数を差し引くと、最高心拍数に到達するまでの余裕があと何拍あるかがわかる。この余裕心拍数を、最高心拍数が100%だとしたときの百分率で示したものが余裕率となる。

* 4 オーバーロードの原則

一定水準の運動負荷をトレーニング刺激として与えること。漸進的な体力向上を求める場合には、向上に伴って負荷を大きくしていくことが必要である。

引用文献

- 1 消防職員体力管理検討委員会：消防職員体力管理検討委員会中間報告書、P11、1994.
- 2 小田清一：健康づくりのための運動ハンドブック、P97、1987.
- 3 東京消防庁消防科学研究所第四研究室：年代別体力調査の結果について、1994.
- 4 松井秀治編：コーチのためのトレーニングの科学、P242-245、1981.
- 5 文部省体育局：体力・運動能力調査報告書、1995.
- 6 東京都立大学体育学研究室編：日本人の体力標準値、1989.

体力診断・運動処方入力

1. 氏名等

① 氏名
 ② 身長 170 cm ④ 年齢 30 歳
 ③ 安静時心拍数 60 拍/分 ⑤ 体重 65 kg

2. 普段の運動状況(当番日を含む運動回数)

① 回数(週)
 4回以上 3回以上 2回以上 1回以上
 あまりしていない していない

② 1回あたりの時間
 2時間以上 1~2時間 30分~1時間
 30分以内 していない

③ トレーニング強度
 極めて強い運動 強い運動 適度
 軽い運動 ほとんどしていない

3. 体力測定結果

① 踏台昇降運動 130 拍/分
 ② 腕立伏臥腕屈伸 30 回
 ③ 上体起こし 50 回
 ④ 両脚半屈伸 70 回

4. 毎日の生活状況

① 食事習慣
 3食きちんと食べる たまに欠食する
 ときどき欠食する よく欠食する

② 野菜の摂取
 よく食べている 食べている
 やや不足している ほとんど食べない

③ 間食
 よくする する たまにする
 ほとんどしない

④ ジュース等の摂取(糖分の多いもの)
 よく飲む 飲む たまに飲む
 ほとんど飲まない

⑤ 飲酒
 よく飲む 飲む たまに飲む
 飲まない

⑥ 飲酒量
 ビール 大瓶 1本 2本 3本以上
 酒 1合 2合 3合以上
 ウイスキー(シングル) 1杯 2杯 3杯
 4杯 5杯以上

⑦ 喫煙の状況
 吸わない 9本以下吸う
 10本以上吸う

以上で質問は全て終了しました。

中止 終了

体力診断・運動処方入力画面

体力診断・運動処方

《体力診断・運動処方結果》

平成9年6月10日火曜日

1. 氏名
 2. 年齢 30 歳
 3. 身長 170 cm
 4. 体重 65 kg
 5. BMI指数 22.5

【体力測定結果】

① 踏台昇降運動 130 拍/分
 ② 腕立伏臥腕屈伸 30 回
 ③ 上体起こし 50 回
 ④ 両脚半屈伸 70 回

踏台昇降運動は、標準です。
 腕立伏臥腕屈伸は、標準です。
 上体起こしは、標準です。
 両脚半屈伸は、標準です。

【運動処方】

① 踏台昇降運動 161 拍/分
 ② 腕立伏臥腕屈伸 30 回
 ③ 上体起こし 50 回
 ④ 両脚半屈伸 70 回

※ 実施要領(頭の数字は、左の種目に対応)
 ①は、目標心拍数に達する負荷で、10分間×1セット
 ②は、床に膝をつけ、指定回数×2セット
 ③は、胸の位置で腕組みし、指定回数×2セット
 ④は、20kgのバーベルで、指定回数×2セット

【飲食・飲酒・喫煙に関する指導事項】

間食や欠食をしないよう、心掛けましょう。
 ジュース類をなるべくとらないよう心掛けましょう。
 最低でも、週2回の休肝日をとりましょう。
 飲酒量に、気をつけて下さい。

詳細説明 過去データ 印刷 終了

体力診断・運動処方結果画面