

を満たすように訓練されなければならない (FEMA, 2008a)。 緊急救援隊員向けには数多くの訓練プログラムがあるものの (FEMA, 2008c)、緊急準備・対応における非政府組織や民間部門組織の役目と範囲ならびに国家インシデント管理システムのもとでのこれらの組織の活動については、新規の訓練プログラムで対処されるべきである。

## 準備と復興におけるコミュニティならびにコミュニティ組織の役割の認識

2001年9月11日の経験で教えられることは、世界貿易センターへのテロ攻撃後にストレスを感じた者の90%が宗教やコミュニティの活動に支援を求めたことであった (Schuster, et al., 2001)。 教師、聖職者、コミュニティのリーダーなどのコミュニティの世話人は、常時、特に危機に直面した時にコミュニティへの支援の最前線で奉仕する監視者 (*gatekeeper*) にみなされている (Neighbors, Musick, & Willams, 1998)。 高齢者、アフリカ系米国人、社会経済的に低い身分の者など、過去、心の健康サービスを十分に活用しない傾向のあるグループに対しては、災害後のコミュニティのケアへのアクセスを改善するために、アウトリーチ (既存の体制を超えサービスを提供すること) が必要である (Kaniasty & Norris, 1995; Neighbors, et al; Van Citters & Bartels, 2004)。 宗教的対処やスピリチュアル (精神的) ケアなどのケアの提供というコミュニティの本質的な役割を、メンタルヘルス対応の最前線と認識し (Roberts, Flannelly, Weaver, & Figley, 2003)、災害対応に前向きな要素でより広く認識すること (Meisenhelder, 2002) によって、既存のメンタルヘルス提供者とコミュニティから認められたメンタルヘルス提供者との間のコミュニケーションが改善され、その結果、コミュニティ全体のサービスが改善する。 これに加え、長期にわたる災害からの復興はコミュニティでなされているので、コミュニティ組織の取り組みを認めることで、公衆衛生界や政府とこれらの団体との関係を改善させる第一歩である。

## コミュニティ組織との協力によるコミュニティメンタルヘルス・プログラムの開発

1995年のオクラホマシティー連邦政府ビル爆破事件後、同大規模テロ事件の生存者に短中期の治療介入を行うため、革新的なコミュニティメンタルヘルス・プログラムが開発された (Call & Pfefferbaum, 1999)。 ハートランド計画 (Project Heartland) は、危機カウンセリング支援・訓練プログラム (CCP: Crisis Counseling Assistance and Training Program) を形作っている FEMA と連邦メンタルヘルスサービスセンターにより資金が提供され、同爆破事件の影響を受けた個人に危機カウンセリング・支援グループ・アウトリーチ・教育の支援を行った (Call & Pfefferbaum)。 同プログラムは成功したものの、いくつかの大きな問題に直面した； すなわち、「本来の集中したサービスを必要としている個々人に気づけなかった」ため、トラウマの反復曝露や、

二次的なトラウマでスタッフの士気が下がり、同プログラムが専門家から批判され、その有効性が体系的には評価できなかったのである (Call & Pfefferbaum, p.955)。しかし、世界貿易センターへのテロ攻撃が 2001 年に起きた時、危機カウンセリング支援・訓練プログラムは、公教育・アウトリーチ・危機カウンセリング・サービスを対象とする類似の短期プログラムをニューヨーク市で開始、リバティー計画(Project Liberty)と名づけられた同プログラムは、ハートランド計画と同じように、長期のメンタルヘルス治療には特化していなかった (Felton, 2002)。

プログラムの記録によれば、リバティー計画は、2001 年 10 月から 2002 年 3 月の間に 91,146 人に対し 42,025 回のサービスを実施した (Felton, 2002)。実際にサービスを実施した人数ならびに、2001 年 9 月 11 日のテロ事件の結果として PTSD を経験すると推定されたニューヨーク市地域の住民数 527,790 人との間の支援の乖離 (Herman, Felton, & Susser, 2002) で示唆されるのは、復興と回復を促進するためには、リバティー計画のような個別のアプローチに加え、コミュニティに準拠するアプローチやコミュニティを中心とするアプローチの必要性である (Vlahov, 2002)。2001 年 9 月 11 日のテロ事件後、人々は支援サービスを以前より積極的に求めていたかも知れないが、コミュニティの団体と、リバティー計画のようなサービスを提供する制度との間のズレは、ニューヨーク都市圏で 2002 年 4 月までに何らかの援助や支援を求めたのは、3 人のうち 1 人のみということの説明となるかもしれない (American Red Cross in Greater New York, 2002)。

## **コミュニティの世話人の心を和らげ、報告を聞く手続きの構築**

災害後、救護員は、高レベルのトラウマやストレスに繰り返しさらされることで、二次的なトラウマや共感疲労、燃え尽き感を経験する可能性がある (Roberts, et al, 2003)。2001 年 9 月 11 日の世界貿易センターへのテロ攻撃後、米国赤十字社は、スピリチュアルケアのボランティア向けに交替緩和システム(shift defusing system)を導入し、これには、各標準業務手続きに関わる聖職者の交替従事、交替後の報告が含まれていた (American Red Cross, 1955; Roberts, et al.)。2002 年の聖職者および災害救護員についての研究によれば、世界貿易センターへのテロ攻撃後、ニューヨーク市において米国赤十字社のボランティア参加者は、他の援助団体へのボランティア参加者よりも共感疲労の発生率が低かった (Roberts, et al.)。米国赤十字社はボランティア参加者の心の健康を最優先し、対応する者がうまく機能しない場合、対応の取り組みが損なわれるおそれがあると主張している (Marcus, 2000)。災害の規模や復興プロセスの長さは、考慮されなければならない。加えて、対応に関わる多くの個人の心の健康を守るシステムが構築されなければならない。メンタルヘルスの世話人、既存の緊急救援隊員、地方自治体、他のコミュニティ組織においては、疲労や燃え尽きを防ぐために世話人によるサービスが必要である。

## 社会資本強化のための市民・学術・健康・コミュニティ組織間の連結なら びに架け橋の構築

2001年9月11日のテロ事件で学んだ教訓の1つは、公衆衛生の提供者は、保健機関を超えて、学校、宗教団体、コミュニティ組織、軍隊、公共サービス団体にまで拡大させ、住民の大多数に届かなければならないという点である（Susser, Herman, & Aaron, 2002）。コミュニティで既存の緊急救援隊員が他のサービス提供者と結びつければ、コミュニティメンバーと各組織が専念し、公衆衛生準備・対応に備えた適切に行き届いた計画が策定できるだろう。さらに、コミュニティに権限が与えられれば、コミュニティの資産、能力、容量に応じた計画が作成できるだろう（International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2004）；その結果、コミュニティ内でのリスクコミュニケーション（危機意識合意）やチェック機能、緊急時対応が向上し；社会的結束が強まり、士気も高まる。

災害への共同対応には様々なレベルでの数多くのグループによる調整が必要となるため、コミュニティ準備には、複数官庁のネットワークが存在して打ち解けあっているということが中心的な形態でなければならない。市民、健康、産業、学術、コミュニティの組織間で信頼ある関係を進展させることで、連結が形成され、コミュニティにおける支援ネットワークの範囲と能力が拡大し、社会資本が強化される。コミュニティ内の多様な組織間で交換がなされ互惠関係になることに期待するのは、大規模レベル下での相乗効果と統合性を向上させ（Woolcock, 1998）、準備の計画・実行の実効性を大きく高めることである。合意を形成し、行動計画を策定し、災害対応に要求される技能を訓練し、伝達計画を作成することで、コミュニティは、コミュニティの回復力となる適応能力の発展が始まる（Norris, et al., 2008）。コミュニティ準備のプロセスは、組織間の結びつきを創成・促進する役割を果たすが、このような結合は他の領域における共同行動に活かすことができる。

## コミュニティの資源を革新的な方法で利用し、準備を改良する

### 緊急時にコミュニティ組織を安全空間として利用

災害時、職場や家はアクセスできない場合や居住できない場合が多く、また通信障害が起きているかもしれない。しかし、宗教およびサービス団体は開かれた状態である可能性が高い。2001年9月11日のテロ事件後、多くの人々はこうした場所に身体的あるいは情緒的に避難した。コミュニティ組織には提供できる空間が存在する可能性があり、特に、宗教団体には、基本的なカウンセリング訓練を受けたリーダーがいる。こうした団体を緊急時の安全空間と認識することで、人々はコミュ

ニティのメンバーに会い、基本的な危機カウンセリングを受けることができ、対処能や治癒力を強める他者との結束感やコミュニティ意識が育まれるだろう。

## **緊急医療物資をコミュニティ組織に保管しコミュニティリーダーや他の世話人に使用法を教示する**

多数の死傷者が出る災害では、病院機能が圧倒されてしまう可能性がある。緊急医療物資がコミュニティの団体に保管されることで医療提供者がコミュニティに派遣され、トリアージやコミュニティ内での基本的な医療が行われ、病院機能への負担を減らすことができる。更に、自動除細動器のような心肺蘇生（CPR）機器を提供して、コミュニティ組織のリーダーに基本的な応急手当訓練をすることで、一般的な救急対応の実効性が高まり、コミュニティの公衆衛生の取り組みにおいて、彼らがより積極的な役割を果たせるようになる。

## **情報配信を拡大するためにコミュニティリーダーを緊急警報システムに加える**

宗教・その他のコミュニティリーダーには、礼拝や会報、他の経路を介して多くの人々に情報を広める力がある。信頼できる情報源として、これらのメッセージは、高齢者を含め、ネグレクトされた層や届きにくい層には、関連性があり目を引くものと受け止められることがある。緊急警報通信の配信リストにこうした世話人を含めることで、彼らは適用情報を、他にそれを聞く方法がなかった層にまで広く届けることができる。

## **コミュニティの組織と協力して準備の訓練を供与**

コミュニティにて準備の取り組みに位置付けられる便益は、様々な組織の間で形成される結びつきである。こうしたグループの連絡を強める1つの方法は、特定のコミュニティ機関（例：警察署、消防署）を準備の指導役に指定し、地元管区内の警察署に基本的準備訓練をコミュニティの組織に提供するよう要請することである。準備訓練をコミュニティに移すことで、より多くの個人がこのプロセスに関わる機会を持ち、より多くの個人がコミュニティの準備の取り組みに積極的に参加する。既存の仕事の役割や内容から離れて互いに交流することで、準備の指導役に指定された機関はコミュニティの利害関係者と接してコミュニティの有用性や資源、力量を把握する。

## コミュニティ準備の計画に高齢者を含める

高齢者は、コミュニティの準備の過程で過去の経験、対処戦略、知恵を提供してくれている。 Norris および Murrell (1988)のケンタッキー州での高齢者研究によると、過去の災害経験はその後の災害でもたらされる不安を低減することがわかった。 高齢者はストレスのマイナス面の影響を受けないわけではないが、生涯を通じてストレスの多い状況を切り抜けてきた能力は、成功に導く対処戦略を反映しているかも知れないのである。 コミュニティの取り組みは高齢者の知恵、経験、広い視野からの恩恵を受ける一方、高齢者は、災害への計画・対応ならびに社会支援ネットワークの発展に役割を見出すという恩恵がある。 肉体的な災害復興の労働は適切でないが、高齢者は金銭的、情緒的、情報提供、査定支援という別の形のもので被災者に提供することができる (Norris & Murrell; Thompson, et al., 1993)。 事実、高齢被災者による選択の規定と選択過程を判定する方法 (Banerjee, Willis, Graham, & Gurland, 2009; Barrett & Gurland, 2001; Gurland & Gurland, 2008a, 2008b) を用いることで、高齢者は、被災者の QOL 低下判定の助けとなる優れた人材である可能性があり、従って、災害時の QOL の保全ならびに向上が円滑になる可能性がある。 危機時に社会的支援が提供される場合、高齢者が自分も危機時の支援が利用可能であると認識できる可能性が高くなり、その結果、経験によって心の健康が改善するのである。

また高齢者固有の視点で、準備計画における専用住宅、避難ならびに医療ニーズについての条件が示される可能性がある。 高齢被災者の管理で最適な実施法が提案されている報告書によれば、携帯可能な医療記録の準備、高齢者特有のニーズに適合する収容施設の開発を含め、災害時、高齢者向けに調整されコミュニティを基盤とするケア提供システムを再現する重要性が述べられている (Baylor College of Medicine & American Medical Association, 2006)。 高齢者への準備として整理された手法には以下の4つが含まれている。 コミュニティ規模の災害計画への高齢者の参加、災害前に地元の緊急対策センターで整理されていた高齢者の名簿と所在、緊急計画や対応において全ての協力者が利用できて特定の用途に応じている統一データベース、自宅にてあるいは避難後に高齢者の健康と安全を確保する重層的支援ネットワークの構築である。

## 要約

災害時、資源は希少であり、高齢者や障害者など最も援助が必要なグループは、しばしばネグレクトされる (Aldrich & Benson, 2008; Gibson, 2006; Kaniasty & Norris, 1955)。 思いやりのパターン (pattern of concern) によって、災害時、最も必要とされる人々への援助の提供が増加する (Kaniasty & Norris) が、ハリケーン・カトリーナ後、高齢者の突出して高い死亡率が示すように、高齢者への援助の動員が確保され

ているわけではない（Gibson）。コミュニティの準備のネットワーク内に高齢者を組み入れることで、計画を高齢者固有の問題に向かわせ、彼らの能力・適正を取り入れ、彼らの長年の互恵関係を社会的支援に利用することができる。

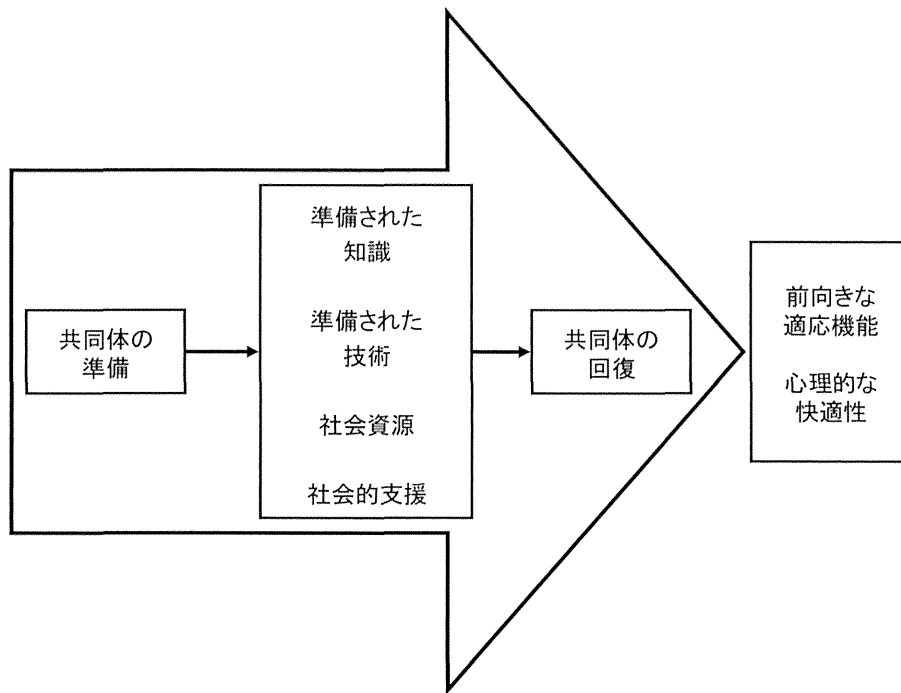


図 7. 1 コミュニティの準備の概念的枠組み

## はじめに

忙しい日が続いたとき、階段を駆け上がったときなど、ふとした瞬間に「体力が落ちたな、年かな…」と感じることはないでしょうか。残念ながら、どんな人でも体力は年齢（加齢）とともに低下していくものなのです。加齢は不可逆的に進行しますが、「健」やかに、「幸」せに、「華」やかに、「齢」を積み重ねることは可能です（私は、これを「健幸華齢」と名付けています）。

その源泉になるのが体力ではないでしょうか。体力を若いときと同レベルに戻すのは無理でも、年齢と違って今よりも向上させることができます。体力があれば仕事をがんばるだけでなく、スポーツや旅行などの趣味、日常生活の行動もスムーズに行えるようになります。長年にわたる疫学研究によって、体力が高いほど長生きできることがわかっています。「もう年だから…」とあきらめている人でも適切な運動を始めれば体力は向上し、寿命も今の予想よりも延びることが十分期待できます。



運動をしている人も、これから運動を始める人も、運動を敬遠している人も、体力を向上させれば自分への自信が増し、活力、すなわち生きる力を呼び覚ますことができます。

体力向上のために自分の好きなスポーツ・レクリエーションを一気に始めるのもいいですが、まずは現在の体力を測定してみてはいかがでしょうか。数値にすることで自身の体力を正確（客観的）に把握できますし、定期的に行えば進歩の度合いもわかり、励みにもなります。それだけでなく、実は、体力測定そのものが健康のための運動（健康運動）にもなるのです。

体力測定というと、学生時代の記憶から、何時間もかけて特別な用具を使うイメージを持つかもしれませんが。本書では、身の回りにあるものを使って短時間で1人でも手軽にできる体力測定を紹介しています。

①自宅などの屋内でできるもの、②公園などの屋外でできるもの、③本格的なマシンを使ってフィットネス施設で行うもの、の3つを用意しました。時間に余裕のあるときに自宅で、趣味の散歩で行った公園などで気軽に試してください。

さい。日常の運動にうまく体力測定を取り入れる、仲間と楽しめる体力測定会を開くなど気軽にできる方法を工夫しましょう。

それでも体力測定に二の足を踏む人がいるようでしたら、29ページの質問票を試してみましょう。質問に答えるだけでおおよその体力が自己診断できます。ぜひ、試してください。

運動はふだん意識しない自分のからだの動きやすさや能力を知ることでもあり、それは自分のからだとの対話（ボディトーク）です。運動によるボディトークで自身のからだの声が聞こえるようになると、体調に敏感となり、不調を感じたときにも「しばらく休んだほうがいいな」とか「ストレッチをやればよくなるかも」とか、ちよつとしたことなら対処法がわかるようになります。体力測定は、数値で示すことでよりからだの理解を深めることができます。体力測定を体力の向上だけでなく、日常生活全般を見直すきっかけにいただきたいと思います。

# 大人の体力測定

## 目次

### 第1章

## 改めて学ぶ体力測定の基礎知識 9

- 「体力」ってなに？ 10
- 得意な体力は人それぞれ 12
- 体力があると長生きできるの？ 16
- 自分の好みに合わせて新しい種目も発見しよう 19
- 一挙両得の「体力測定」 21
- 体力年齢を算出することの有用性 23
- 「体力年齢」って信用できるの？ 25
- 自己診断による体力年齢 27

### 第2章

## 体力測定を楽しみながらやってみよう 33

### 体力測定の手順 34

- 手順1 場所を選ぶ 39
- 手順2 測定種目を選ぶ 42
- 手順3 測定の準備 46
- 手順4 測定・記録 56
- 手順5 評価 94
- 体力年齢を計算する 96
- 今日の決意を3つ書こう 99

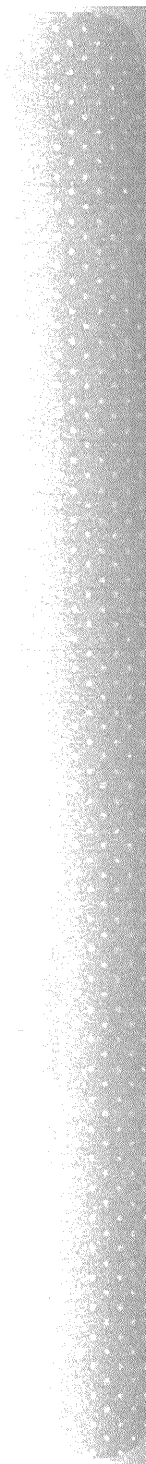
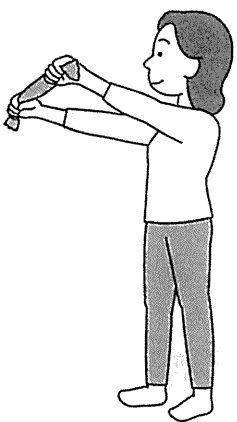
### 付録 101

- あなたにピッタリおススメ種目 103
- 体調とストレスのセルフチェック記録用紙 105
- 自宅で体力測定記録用紙 109
- 公園で体力測定記録用紙 107
- フィットネスで体力測定記録用紙 110
- 公園で体力測定 ウォーキングプログラムの例 111
- 多角形グラフ 112

### おわりに 114

第1章

改めて学ぶ  
体力測定  
の  
基礎知識



# 「体力」ってなに？

「もう体力の限界」、「体力が落ちたな」など、「体力」という言葉は日常のなかで使っていますが、説明するとなると少し困ってしまうでしょう。学問的にはきちんと定義されており、「身体活動の基礎となる身体的能力」のことです。簡単にいえば、「動く（働く）ためのからだの力」であり、実はみなさんがイメージしていることそのものズバリです。

具体的には、①行動を起こす能力、②行動を持続する能力、③行動をコントロールする能力の3つに分けられます。

一方で、何のための体力かという視点から、「健康関連体力」、「生活関連体力」、「技能関連体力」という分け方もされています。

「健康関連体力」は健康保持のために必要な体力のことであり、「生活関連体力」は家事な

ど日常生活のさまざまな活動に必要な体力のことです。「技能関連体力」はスポーツで高い成績を出すために必要な体力です。

## ● 体力の要素

### ▶ 行動を起こす能力

**筋力**…からだを自由自在に動かす  
筋肉のちから

**瞬発力**…からだを瞬間的に動かすために  
発揮するちから

### ▶ 行動を持続する能力

**筋持久力**…繰り返し(持続)の運動に耐えられる  
筋肉のちから

**呼吸循環の持久力**…

肺や心臓と血液循環の機能により、  
筋肉に酸素を運ぶ能力

### ▶ 行動をコントロールする能力

**調整力**

**平衡性**…状況に応じてからだの  
バランスを取る能力

**巧緻性**…状況に応じて正しい動作を  
巧みに行う能力

**敏捷性**…状況に応じて素早い動作を  
行う能力

**柔軟性**…からだの柔らかさを発揮する能力

## 得意な体力は人それぞれ

健康関連体力、生活関連体力、技能関連体力はどのような関係にあるのでしょうか。

例えば、筆者（田中）の体力を見てみましょう。40歳、50歳、60歳時における健康関連体力と技能関連体力の測定結果を表に示します。ほとんどが5段階の4か5で、体力は全般的に良好といえます。体力年齢は、50歳のときで28歳と、実際よりも22歳も若いのです。

しかし、日常生活の行動をスムーズに行う体力は並み以下だと感じています。生活関連体力の年齢は60歳程度ではないかと自分では感じています。

日常生活場面において「重い物を運ぶ」、「掃除機をかける」、「窓を拭く」、「土を掘る」、「階段や玄関先のごみをほうきで掃く」、「植木に水をやる」、「風呂場を掃除する」、「缶詰の缶を開ける」という行動を私の妻と比較すると、「重い物を運ぶ」、「土を掘る」、「缶詰の缶を開

### ● 著者の健康関連体力と技能関連体力

	膝伸展筋力 (筋力)	最大酸素摂取量 (持久力)	長座位体前屈 (柔軟性)	握力 (筋力)	垂直跳 (瞬発力)	反復横跳 (敏捷性)
23歳時	—	60	45	56	64	67
評価	—	5	3	4	5	5
	体力年齢…20歳					
32歳時	—	54	44	62	59	63
評価	—	4	3	5	5	5
	体力年齢…20歳					
40歳時	—	52	42	63	47	60
評価	4	4	3	5	4	5
	体力年齢…23歳					
50歳時	—	50	39	61	44	58
評価	4	5	3	5	4	5
	体力年齢…28歳					
60歳時	—	44	36	63	39	55
評価	4	4	3	5	4	5
	体力年齢…33歳					

※体力年齢は率らの式から算出

ける」の3項目で筆者が優れており、それら以外は明らかに筆者のほうが劣っています。日常、習慣的に行っていないので要領を得ず、少しの作業で腰や肩が疲れてしまいます。

階段を必ず使うようにするなど日常生活でできるトレーニングを取り入れるようにしていますし、休みの日はゴルフやテニス、ボウリングなどのスポーツを積極的にやっているため、健康関連体力、技能関連体力が高いと思われます。一方、仕事とスポーツだけで家のことはほとんど行っていないので、生活関連体力は低くなっているでしょう。

つまり、3つの体力のバランスは人によって異なるのです。平均的に高い人もいれば、筆者のようにある体力だけが極端に低い人もいます。

しかし、これらの体力は互いにまったく独立しているわけではないことも忘れてください。技能関連体力を高めた人は健康関連体力や生活関連体力を維持・向上するための運動法を体で覚えていることが多く、健康関連体力を養うための運動が生活関連体力の維持につながることもあります。ある程度の相関性はあるのです。

また、年代によって必要とされる体力は異なります。20〜40歳は運動・スポーツを楽しむ機会が多いので技能関連体力が大切になります。スポーツ競技会に参加している人ならばな

おさらです。

40〜60歳は、健康関連体力が必要とされます。生活習慣病にかからないなど何より健康でいることが重要な世代だからです。60歳以上では、経験と知恵によって日常生活を円滑に過ごすための日常関連体力が重要な体力となります。

## ● 体力の向上が生活行動に及ぼす効果

### 1. 快眠効果

寝つきがよくなり、熟睡できる

### 2. 快便効果

便秘が改善する、気分が快適になる

### 3. 快食効果

食事が美味しくいただける

### 4. 快脚効果

階段の上り下りが楽になる  
買い物で疲れにくくなる

### 5. 快労効果

家事や仕事、  
社会活動がスムーズにできる

体力の向上には特別な運動・スポーツの継続は必須ではありません。近年は「運動の必要性」が強調されすぎ、情報を受け取る側も健康を維持するには運動が絶対必要と思込みがちです。確かに技能関連体力の向上には訓練が必要ですが、日常をいきいきと活動するための日常関連体力の維持には特別な運動が絶対に必要だというわけではありません。

ウォーキングやストレッチなど簡単な運動を日々行い、掃除や洗濯などの日常生活の基本行動をしっかりと行っていれば十分です。家ではあまり動かない男性は、家事はすすんでやる、なんでも自分でやることを心掛けるべきでしょう。

## 体力があると長生きできるの？

体力が高い人ほど長生きのイメージがある一方で、有名なアスリートが若くして亡くなる

こともあります。ここでは、体力と寿命の関係について解説しましょう。

米国のハーバード大学卒業生1万6936名を対象に行なわれた調査では、日常の身体活動量が高い人ほど死亡危険度が低いという結果が出ました。さらに、喫煙、肥満、高血圧など寿命を縮める危険因子を持っていても、身体活動量を高く保てば死亡率が低くなることもわかりました。つまり、体力を向上させる運動を心掛けている人は、たとえ肥満など負の要素があつたとしても、同様に負の要素を持って運動しない人よりは長生きできるのです。具体的にどのくらいの運動強度だと長生きできるのかを調べた研究もあります。同じくハーバード大学卒業生を対象にしたもので、運動強度と死亡原因が調査されました。

この研究では、運動強度を「METs」（メッツ）という単位で表しています。安静時に消費するカロリーを「1」としたときに、その何倍のカロリーを消費するかを示したものです。例えば、散歩程度の歩行は2.5METsです。

普段の運動強度が「4〜6METs」（速歩）と「6METs以上」（ジョギング・ランニング）の人では、身体活動量を増加させることで死亡率が低下しましたが、「4METs未満」（歩行、階段上り）の人では、その効果が見られませんでした。

運動をしていない人（日常の身体活動量が1000kcal／週以下）でも、身体活動

量を増やせば（750〜1249 kcal / 週の増加）、変化が少ない人（249 kcal / 週の増減）に比べ死亡の危険度が30%低くなり、寿命が延びることがわかりました。こうした身体活動量の増加による長生き効果は、高齢期に入ってからからの取り組みでも認められています。高齢になってからでも間に合うのです。もちろん、研究では、中年期から開始したほうがより効果的であることも示されています。

こうした研究をまとめると、中年期以降の人が健康を維持しながら長生きするためには、日常的に4.5〜6 METs（速歩程度）の強度の身体活動を行うのが長生きの秘訣といえるでしょう。身体活動量を過度に増やすとかえってデメリットもでてきますので、1週当たりの身体活動量は4000〜5000 kcalにも達して非常に元気の鉄人タイプの人もありますが、一般的に2000〜3000 kcalが適当だと思っています。

自分の好みに合わせて  
新しい種目も発見しよう

長生きのための運動強度、身体活動量を示しましたが、具体的にどのような運動・スポーツを行うのがいいのでしょうか。全身持久性体力と柔軟性体力や筋骨格系の強化につながるエクササイズを組み合わせることが望ましいでしょう。

こういうと難しく聞こえるかもしれませんが、例えば、犬の散歩、ブラブラ歩きから、ラジオ体操、テレビ体操、ヨガ、太極拳、ダンス、ウォーキング、ジョギング、ランニング、サイクリング、ハイキング、トレッキング、登山、水泳、ゴルフ、テニス、バドミントン、自重やダンベルを利用した筋トレ、マシンを利用した筋トレなどです。

健康はからだ（肉体面）だけではなく精神面も大切です。その点で、太極拳やヨガなど東洋的なスポーツ・レクリエーションは精神面への効果をも狙っています。日本では各地を巡礼・参拝して歩く習慣が今なお残っており、これは身体のみならず、精神静養に役立ちます。



思いつくスポーツ・レクリエーションはほとんど対象になりますので、自身の好みに合わせて選ばばいいのです。みんながワイワイやりたい人はテニスやハイキングなどがいいでしょうし、「1人で黙々」のタイプならばウォーキングやジョギングなどが合うでしょう。お金のかかるスポーツもありますから本人の経済事情も関係するでしょうし、スポーツ施設など住んでいる地域の環境もうまく活用すべきでしょう。

短時間で毎日のようにできる運動と、長時間を週(月)何回かできる運動の両方ができると理想です。

運動やスポーツを指導する人は、とかく1種目だけを強調して指導しがちです。「○○運動」や「××ダンス」などはその最たるものでしょう。ある種目だけだとあきてしまいますし、使用する体の部位が特定されるので望ましくはありません。どんな運動でもいいですから、複数の種目を行うように心掛けましょう。

若い頃から得意だった運動は年齢とともに能力は落ちてくるだけで、より老化を自覚しやすい傾向にあります。「若い頃よりドライバーの飛距離が落ちた…」なんて話はよく聞きます。一方、さまざまな種目を試してみると、意外な自分の能力を発見できるかもしれません。試したことのない種目はゼロからのスタートなので、技能の向上を実感できるという楽しみ

もあります。

## 「拳両得の「体力測定」

体力に自信のある人はぜひとも体力測定をしてみたい、反対に自信のない人は遠慮したい、というのが本音ではないでしょうか？

しかし、体力に自信のない人こそ、体力測定が必要なのです。「体力がない」、「体力が衰えた」と感じていても、測定してみなければどの程度なのかわかりません。また、具体的にどのような体力が問題なのかもわかりません。

「体力を鍛えるために運動するぞ!」と、やり過ぎて体を痛めたり、三日坊主に終わったりでは意味がありません。自分の体力に合った運動・スポーツを探すうえでも体力測定の結

果は役立ちます。

転倒予防のために部屋と廊下の段差をなくすなどの「バリアフリー化」にはメリットだけでなくデメリットもあるといわれていて、運動にも同じことがいえます。

バリアをなくせば転倒や傷害事故は起きにくいのですが、障害がないので体が楽をしてしまつて長期的には体力がどんどん落ちてしまうのです。あえて適度にバリアを作ることも必要なのです。

運動もメリットとデメリットの両面を持ちます。ケガなどのデメリットを最小限にするには、体力測定で体力の特徴を客観的に把握することが大切なのです。

体力測定を行うことのもう1つの意義は、体力測定自体が運動になることです。「体力測定を行う＝身体を動かす」ですから、普段から運動をしている人よりも、むしろ運動不足の人にとってからだを動かす機会になります。「なにか運動をしなくては…」と思っている人だけでなく、血圧や脂質など健康診断の数値が気になっている人、膝や腰などに痛みを持つ人にもおススメです。定期的な体力測定を通して上手に体を動かし続けることで、メタボリックシンドロームやロコモティブシンドロームの予防・改善につながります。

本書で紹介している体力測定法は、どこでも簡単に始められますから気楽にできます。例えば、本書で紹介している「自宅で体力測定」は、見たいテレビ番組のコマーシャルの間をうまく利用すればできてしまいます。コマーシャルの間に1〜2項目ずつ測定し、1日に10分程度行えばいいのです。これだけの体力測定で体力アップも可能なのです。実に合理的ですね。

## 体力年齢を算出することの有用性

体力測定の結果は、その測定項目によって「分・秒」や「m・cm」、「kg・g」などで表されますが、わかりやすくするために点数に換算されることが大半です。点数にするとついつい他人と比べたくなるものです。アスリートや競技に参加している人であれば向上心

を高める方法の1つでしょうから、それでもいいかもしれません。

しかし、体力に自信のない人にとっては比べたくはないでしょうし、健康に生きるための体力を他の人と比べるにはあまり意味はありません。

そんなときは点数から「体力年齢」を計算する方法が役立ちます。体力年齢は他の人との比較よりも、自分の暦年齢との違いに力点があります。そのため、生活を見直すきっかけを与えてくれます。

例えば、暦年齢が49歳なのに体力年齢が66歳と出れば非常に大きなショックを受けるでしょう。体力は運動を続ければ向上してきますから、この人が一念発起して早朝にウォーキングとストレッチ、夜に筋トレを継続すれば、翌年には暦年齢が49歳から50歳になり、体力年齢が66歳から47歳にまで大きく若返ることが可能なのです。

また、体力全般を表す指標なので、理解しやすいという利点もあります。A項目の点数が前回よりも悪くなったがB項目の点数が改善していると、全体の体力として悪化したのか改善したのかよくわかりません。体力年齢は複数の項目を総合したものですので、こうしたときにもわかりやすいのです。

## 「体力年齢」って信用できるの？

最近では「肌年齢」、「血管年齢」など年齢ばやりで、なかにはちょっとあやしげな指標もありますが、「体力年齢」は科学的に研究されたものです。

最初に筋力、持久力、柔軟性などの体力要素を測定し、次にそれらを「標準得点」に置き換え、そして標準得点を総合し、最後に年齢尺度に変換します。「標準得点」とは、テストの偏差値のように、平均からのくらい離れた位置にあるかを示す得点で、計算式で算出します。平均は「0」で、平均より大きければプラスの値で、小さければマイナスの値になります。全体の約7割の人は、マイナス1.0〜プラス1.0の範囲の得点を示します。

例えば、筋力の非常に強い40歳のスポーツ選手の標準得点はプラス1.7、40歳の運動不足肥満者の筋力はマイナス0.2、元気な70歳の高齢者はプラス0.2、筋力の非常に弱い70歳の高齢者はマイナス2.1であれば、体力年齢はそれぞれ25歳、48歳、64歳、90歳また

● 体力の高位者と低位者における体力測定値

	握力 (筋力)	5,000m走 (持久力)	長座位 体前屈 (柔軟性)	体力 年齢
	40歳のスポーツ選手 55kg	17分20秒	40cm	25歳
標準 得点	1.7	2.1	0.8	-
	40歳の運動不足肥満者 39kg	45分20秒	23cm	48歳
標準 得点	-0.2	-1.4	-0.3	-
	70歳の元気な高齢者 43kg	34分30秒	32cm	64歳
標準 得点	0.2	0.3	0.4	-
	70歳の虚弱高齢者 21kg	測定不可	15cm	-
標準 得点	-2.1	-3.0 (暫定値)	-1.9	-

は算出不可となります。

体力年齢は、30歳以降の人に適用できるものです。20代までは、運動の得意・不得意といった個人差が運動習慣の有無よりも体力に影響を及ぼしている可能性があるからです。

実際の体力年齢の算出には、さまざまな方法が考案されていますが、正確に行うにはコンピュータを利用して細かい計算式に当てはめなければならず、日常的に使用するには難しいでしょう。

96ページに体力年齢の算出方法を解説しましたので、チャレンジしたい人は試してみてください。

自己診断による体力年齢

体力年齢は自身の体力を把握するのにわかりやすく便利なものです。

そこで、実際に体力測定を行わなくても、おおよその体力年齢がわかる質問票を用意しま