

書評

田中喜代次・木塚朝博・大藏倫博編著 『健康づくりのための体力測定評価法』

A5判／264頁／定価2520円／金芳堂，2007

渡辺 一志

大阪市立大学

本書は、健康スポーツ科学、体育科学、社会福祉学などを専攻する学生、医師や理学療法士、作業療法士、健康運動指導士、健康運動実践士、社会福祉士、栄養士など幅広いコメディカルを対象として執筆されたものである。執筆者は、編著者を中心に、同研究室卒業の若手新進気鋭の研究者によって構成されており、これまでの理論や研究成果をもとにした「健康づくりのための体力測定評価法」として非常に有益な著書である。なかでも編著者の田中喜代次氏らによる「中高年者の運動プログラムに関する総合研究班」が、「第11回秩父宮記念スポーツ医・科学賞」奨励賞、第1回日本肥満症治療学会学術集会特別企画「わが病院、わが職場の肥満症対策チーム」では「筑波大学発減量プログラム SMART Diet の研究開発と事業展開」が創意工夫賞を受けるなど、健康づくりにおいては卓越した業績をあげている。

本書は、大別すれば、1)健康関連体力の測定と評価、2)形態・体組成の測定と評価、3)総合的健康体力指標の測定と評価、4)その他の健康関連指標の測定と評価、の面から執筆されている。それらのなかで、筆者が特に魅力を感じたところを中心に記載する。

1)健康関連体力の測定と評価の章では、全身持久性体力の測定と評価について、それらの定義、直接法と間接法を解説している。特に、健康関連体力の項では、体育科学やスポーツ健康科学について国内外の工学や医学の専門

家などとの協議を積み重ねて来た結果、著者らは全身持久性体力という表現方法が合理的であると述べている。しかも全身持久性体力の考え方として、英語表現、語句、理解しやすい表現という視点から紹介されており、健康づくりのための体力測定評価法のために極めて参考となる。

全身持久性体力の測定と評価については、従来の直接法や間接法の論述に加えて、質問紙法から簡便に推定できる編著者ならではのユニークな方法を紹介している。この方法は、妥当性の検討を経て、有疾患者や中高年者のスクリーニングに活用できる。同紙面には、「65歳以上92歳以下の高齢者に使える質問紙も開発中」とかなり具体的に記載されていることから、その発表を待ち望んでいるところである。

その他の測定と評価では、筋力、柔軟性、平衡性、敏捷性、反応時間の面から詳細に紹介している。

2)形態・体組成の測定と評価の章では、肥瘦度、体格・形態、体脂肪について執筆されている。なかでも体格・形態の測定と評価の項では、測定法が具体的かつ詳細に記載されており、今後測定を行う人には参考基準になり、また、それらの測定用紙も紹介されていることから測定データの管理にも有益となる。

体脂肪の測定と評価では、体組成区分モデ

ルの紹介に加えて、基準法として密度法、二重エネルギー X 線吸収 (DXA) 法、重水希釈法が紹介されている。簡便法については、近年頻用されている生体電気抵抗 (BI) 法の原理と推定式や測定法の差異、皮脂厚計 (キャリパー) を用いた皮下脂肪厚法の測定と評価が紹介されている。また、体脂肪分布の測定と評価については、身体計測法、画像法の面からも詳細な紹介がなされている。さらに、この章では骨量の測定と評価の面からも執筆されていることから、健康づくりのための体力測定評価法を学ぶ上で、大いに参考となる内容である。

- 3) 総合的健康体力指標の測定と評価の章では、健康度について活力年齢、体力年齢、生活体力年齢について新提案も含めて執筆がなされている。この章は、編者らが得意とする分野であるため、精力的に研究がなされており、まさに超高齢社会における健康づくりのために力説したい内容と思われる。また、体力の自己測定と評価について、屋内版、屋外版としての「簡易体力測定」、質問紙法の面から執筆されていることから、研究のみならず、具体的な健康づくり法や評価法に参考となる項である。特に活力年齢および体力年齢では、からだ年齢や体力を評価することの意義および算出式の詳細について紹介するとともに、有疾患群と運動群に適用した場合の効果についても記述されている。この評価法は、これまでの方法に加えて「からだ」の老化度や健康度を観察でき、多方面の領域に利用できるものといえる。また、高齢者の身体機能に着目して「生活体力年齢」についても紹介されている。この方法は、従来の機能年齢に類似した指標であるが、主に高齢者を対象として身体機能に使われる概念であり、構成要素も簡便で手軽に測定できることを条件にしている。本書では、生活体力年齢の測定項目や算出式、評価する際の留意点も紹介されており、

高齢者の生活体力年齢の測定と評価に利用できるものと思われる。さらに、体力の自己測定と評価 (セルフチェック) について、屋内で行う場合 (屋内版) と屋外で行う場合 (屋外版) の両面から、写真を用いて具体的に紹介されており、容易に理解することができる。セルフチェック表は、運動不足度のチェックに利用できる。

- 4) その他の健康関連指標の測定と評価の章では、メタボリックシンドロームの概念と診断基準、安静時・運動時のエネルギー代謝の測定と評価、血液流動性の測定と評価、採血の準備と注意点、呼吸機能の測定と評価、睡眠 (の質) の測定と評価について執筆されている。この章は、1) 健康関連体力の測定と評価、2) 形態・体組成の測定と評価、3) 総合的健康体力指標の測定と評価、の章に含まれないことから「その他」の語彙が用いられているが、健康づくり法やその評価法のために必要な内容であることを前提に執筆されている。

最後に、本書の姉妹本として、田中喜代次・大藏倫博編著『健康運動の支援と実践』(金芳堂) がある。同本は、元気な高齢者、要支援予備軍の特定高齢者や要支援高齢者の将来的な介護度の悪化予防のために、有益な情報と運動方法を解説している良書であることを付記する。

リプライ

筑波大学 田中 喜代次

私どもの拙著『健康づくりのための体力測定評価法』について丁寧な書評を頂戴し、非常にありがたい気持ちである。私には研究の恩師が4名 (医師、運動生理学者2名、統計学者) いるが、いずれの恩師も体力の重要性を強調されていたと思う。今や体力は健康の一要素に過ぎないことは一

般の人でも知っているが、昔は体力と健康（病気でないこと）を並列的に捉える傾向もあったせいかな、恩師たちに共通していたのは健康長寿・元気長寿のためには体力が重要だという認識であった。

私はそういった恩師たちの教えや学会での発表内容の影響を受けながら、学生時代を含めて実に35年もの長きにわたり、毎年、研究目的や教育の一環で体力測定を絶えずおこなってきた。しかし、正直に言えば、私自身は20歳代前半からすでに体力測定に疑問を抱き、30歳代後半には体力評価にも意義が見出せなくなっていた。測定によって何をみているのかが自分の中では明確にはつかみきれなかったからである。項目Aには体重差が、項目Bには身長差が、そして項目Cには年齢差が大きく影響するために、過大（過小）評価してしまって、一部の人には不利益をもたらし、気の毒であるとの思いが強かったことを鮮明に記憶している。そのような理由もあって、複数の出版社から体力測定評価に関するテキスト執筆を打診されてきたものの、昨年まで実現できずにいたのである。

このたび、首記のテキストを出版した背景には、日本人の長寿化、少子高齢社会の進展、社会保障費の増大（要介護者の増加に伴う医療費の増大）など、非常に憂う事態がある。このように看過できない社会の実情に目を向け、元気長寿実現対策の一環として、私どもは体力保持・元気保持・健康保持のための具体的な生き方（生活機能の保持）支援の創出に取り組んでおり、それがテキスト出版の理由の一つである。大学の卒業論文や博士論文のテーマに、身体的自立、要介護化予防、虚弱（低体力）化予防、健康長寿、元気長寿、生きがい保持といったキーワードが従前にも増して用いられるようになってきたことにも起因している。

体力の重要性は富国強兵目的に始まり、1964年の東京オリンピックを契機に、スポーツ競技で勝利するための必須要素との位置づけに発展し、

1970年代の高度経済成長期以降には、生きがいや娯楽・スポーツを楽しむための体力、そして健康保持のための体力へと、その捉え方は徐々にシフトしてきた。すなわち、元気を維持でき長く活躍できる兵士の育成やスポーツ競技で勝利できるエリート選手（高体力者）の発掘といった目的から、心を穏やかに保ちつつ身体的に自立した人生を送るための体力へと、体力の意義が健康の一部に含められるようになった。体力測定は他人と比べることだけではなく、個人内での加齢に伴う体力低下を抑制するためにおこなうものであるという認識が定着してきた今日、成人、特に中高年者の体力測定のニーズが地方自治体や企業の間でも高まってきている。1990年代に入ると、運動不足や食生活の乱れ・食べすぎを主因とする生活習慣病罹患者の増加（医療費の増大に繋がること等）が大きな社会問題となり、個人の体力に応じた健康運動の実践・習慣化が強調されるようになった。また、生活スタイルや生活内容が大きく様変わりしてきた今日においては、上手な老い（successful aging、豊かな老い）の実現のために必要となる身体動作や体力、身体機能も多様化してきている。

以上のような諸々の理由があって、第1弾として『健康運動の支援と実践』（2006年、金芳堂）を、そして第2弾として『健康づくりのための体力測定評価法』（2007年、金芳堂）を出版するに至った。記述した体力測定（骨密度や体脂肪測定を含む）は、大学などの研究機関で導入される高価な機器を用いたものから、簡易な機器でおこなえるもの、そして機器を一切使わずに質問紙調査だけで把握する方法（意外に妥当性は高い）まで幅広いことから、テキストとしての利用価値は高いと思われる。また、体力を自己診断できるセルフチェックについても紹介した点は、個人情報保護や差別化阻止が叫ばれる時代に即するものと考えている。研究論文を手がける立場の人から地域住民の体力を測定する人、そして他人に測定されることを好まない人に至るまで用途はさまざま

あるので、ニーズに合わせて使っていただきたい。

出版が実現するまでには、多くの恩師や先輩、後輩、学生諸君の協力を得たが、私が大阪市立大学に講師として勤務していた6年間（1983～1989）をはじめ、その後も今日まで、関西学院大学の中塘二三生教授や書評して頂いた渡辺一志教授には新しい体力測定法の開発面で貴重なアドバイスを受けており、心から感謝を申し上げたい。

また、本書に示したデータの多くにご協力頂いた、茨城県や福島県、千葉県内の中高年者、東取手病院内に併設した患者向けの THF（つくばヘルスフィットネス）教室に継続参加して頂いた方々、筑波大学で開催している減量教室に参加して頂いた肥満傾向の研究対象者の皆さんにも感謝します。