

体力と生き甲斐の関連性検証の試み II

— 体力測定結果と生活満足指数 (Life Satisfaction Index) を用いて —

○栗原邦秋 (余暇問題研究所) 橋本和秀 (余暇問題研究所)

川向妙子 (東海大学)

キーワード：フィットネス 生き甲斐 体力 体力測定 加齢 相関関係

1. 緒言

本研究は、平成4年('92年)11月に開催された本学会第22回大会において発表した「体力と生き甲斐の関連性検証の試み」を継続したものである。

先の研究では、QOL (Quality of Life) 向上への寄与を至高の命題とするレクリエーション運動の領域において、人間活動の源泉である「体力」と「生き甲斐 (生活満足度)」の間にある密接な関係の検証を試みた。仮説設定し、それらの検証を試みた。その仮説とは、1) 体力の高いものは同時に生き甲斐も高くもっている、2) 体力の低い者は同時に生き甲斐も低い、3) 体力と生き甲斐の間には正の相関関係がある」であった。研究は、実際の測定によって得られた体力測定結果 (反復横とび、上体起こし、垂直とび、立位体前屈、握力、踏台昇降) と Life Satisfaction Index を用いて測定された「生活満足度」を分析することで進められたが、仮説を立証するに至る結果を得ることはせず「体力と生き甲斐 (生活満足度) との関連性は検証できなかった」と結論した。

2. 目的

今回の研究では、先の研究から得た課題である1) 体力測定数値の評価判定方法においてサンプルの年齢要因に配慮をする、また前研究では体力測定値の変化からの方向のみにて分析を行ったことに対して、2) 今回は生活満足指数からの分析を追加しながら、再び体力と生活満足度との関連性の検出を試みた。

〈仮説〉

本研究では次の仮説を設定し、それらの検証を図ることで進めた。

仮説 1) 「体力の評価判定には年齢 (加齢) 要因が寄与する」

仮説 2) 「生活満足度が高い者は同時に体力レベルも高い」

仮説 3) 「生活満足度が低い者は同時に体力レベルも低い」

仮説 4) 「生活満足度と体力の間には正の相関関係がある」

3. 研究方法

- 1) 体力測定：反復横とび、上体起こし、垂直とび、立位体前屈、握力、踏台昇降。
- 2) 調査票：トビンらにより開発された20問からなるLife Satisfaction Index。
- 3) 調査方法：体力測定の実施と同時に調査票を配布し、回答後その場で回収。
- 4) 調査期間：1992年 1月20日～24日、1月27日～30日 延9日間
- 5) サンプル：東京都内一部上場企業社員事務職系業務従事者 男性224名
- 6) 分析方法：
 - ① 全サンプルの各測定値（ローデータ）の偏差値を求めた。
 - ② これら偏差値の項目間における相関係数を求めた。
 - ③ サンプルを年齢グループに区分した。
 - ④ 各年齢グループにおける偏差値を算出した。
 - ⑤ 各年齢グループにおける項目間の相関係数を算出した。
 - ⑥ 各年齢グループにおけるLSIポイントの基本統計量を算出した。
 - ⑦ 各年齢グループ毎のLSI平均値から±1標準偏差の外に分布するサンプルを抽出し、各体力測定項目の基本統計量を算出した。
 - ⑧ 各年齢グループ毎のLSI平均値を境に二分したサンプルで各体力測定項目の基本統計量を算出した。
 - ⑨ 各年齢グループにおける各体力測定項目の平均値から±1標準偏差の外に分布するサンプルをそれぞれ抽出し、LSI平均値を算出した。
 - ⑩ 各年齢グループにおける各体力測定項目の平均値を境に二分したサンプルでLSI平均値を算出した。
 - ⑪ それぞれの平均値を比較検討するにあたり t 検定を施した。

4. 結果

年齢と体力測定値の相関係数

n=224

反復横とび	上体起こし	垂直とび	立位体前屈	握力	踏台昇降
-0.46	-0.60	-0.69	-0.02	-0.32	-0.32

20歳代サンプル LSIポイント群別の体力測定平均値

	LSI(点)	反復(回)	上体(回)	垂直(cm)	前屈(cm)	握力(kg)	踏台(点)	F・P(点)
High Group n= 5	18.00	48.60	28.40	58.50	11.00	46.80	57.60	312.48
Low Group n= 5	3.00	47.80	26.60	56.00	9.60	47.00	49.80	285.92
t 検定判定	**							

20歳代サンプル LSIポイント群別の体力測定平均値

	LSI(点)	反復(回)	上体(回)	垂直(cm)	前屈(cm)	握力(kg)	踏台(点)	F・P(点)
上位群 n=14	15.43	47.93	28.07	57.71	9.64	48.07	53.71	301.66
下位群 n=10	5.80	48.60	27.10	57.20	12.00	48.60	48.60	306.50
t 検定判定	**							

** P<0.01 * P<0.05

50歳代サンプル LSIポイント群別の体力測定平均値

	LSI(点)	反復(回)	上体(回)	垂直(cm)	前屈(cm)	握力(kg)	踏台(点)	F・P(点)
High Group n=15	16.73	45.20	21.07	43.47	11.93	43.40	64.13	309.66
Low Group n=14	0.36	42.14	19.93	42.43	7.50	43.29	64.86	294.44
t 検定判定	**							

50歳代サンプル LSIポイント群別の体力測定平均値

	LSI(点)	反復(回)	上体(回)	垂直(cm)	前屈(cm)	握力(kg)	踏台(点)	F・P(点)
上位群 n=52	13.38	43.25	20.00	44.00	10.56	44.88	63.04	302.31
下位群 n=36	4.58	43.22	19.53	43.20	8.19	44.42	62.17	295.68
t 検定判定	**							

** P<0.01 * P<0.05

50歳代サンプル 体力測定値群別のLSI平均値

	反 復	上 体	垂 直	前 屈	握 力	踏 台	F・P
High Group	10.50 (12)	9.53 (15)	11.36 (14)	11.13 (8)	11.11 (18)	9.79 (14)	12.00 (11)
Low Group	8.89 (18)	6.94 (17)	10.36 (11)	8.17 (12)	8.43 (14)	10.93 (15)	7.33 (12)
t 検定判定							

50歳代サンプル 体力測定値群別のLSI平均値

	反 復	上 体	垂 直	前 屈	握 力	踏 台	F・P
上位群	10.42 (45)	9.56 (50)	9.49 (43)	9.91 (54)	9.73 (48)	9.45 (44)	9.73 (49)
下位群	9.12 (43)	12.62 (38)	10.09 (43)	9.59 (34)	8.43 (40)	10.93 (44)	9.74 (37)
t 検定判定		*					

() : サンプル数

** P<0.01 * P<0.05

5. 考 察

- 1) 年齢と体力測定値の間における相関係数は、表に占めず結果をなした。「日本人の体力標準値」東京都立大学によれば、各測定項目における標準値は概ね20歳代よりその値は次第に小さくなる加齢現象を示している。本研究に用いたサンプルにおいてもおよそ同等の値の変化を示したと言える。しかしながら、立位体前屈における相関係数は著しく小さい値を示した。これは本研究で用いたサンプルにおける特性が強く顕われたものと考えられる。即ち、若年齢層における柔軟性の低下である。
- 2) サンプルを年代(10歳きざみ)に分類した上で生活満足度を占めずLSI得点と体力測定値との相関を求めたが、有意な相関は全く認められなかった。これは、先に確認された加齢現象を考慮するならば、体力を評価する時点でサンプル個々の年齢を変数に加えた詳細な評価法がさらに検討されるべきであることを導いていると考えられる。即ち、10歳間隔のなかにも加齢の影響は強く存在することである。
- 3) 各年代グループ毎でLSI高得点(平均値+ σ 以上)と低得点(平均値- σ)以下として抽出したサンプル群における体力測定値を比較検討した結果では、20歳代と50歳代においては高得点群の体力測定値が低得点群に比べて僅かずつ高くある傾向が伺われた。しかしながら、30歳代と40歳代とではそれと矛盾する傾向となった。t検定を施した結果は、40歳代の踏台昇降と30歳代の立位体前屈に有意差が確認されたものの双方は互いに矛盾した意味をもつ結果となった。

- 4) 各年代グループ毎のLSI平均値を境にサンプルを上位と下位群に分けて体力測定値を比較検討したものでは、下位群における体力測定値の方が僅かに高い結果となっている件数が多く占められている。その中で、50歳代のみ上位群の体力測定値が全項目で高くなっている。しかしながら、検定結果では有意に判定されていない。
- 5) 各年代グループ毎の体力測定項目における平均値から±σ範囲外にあるサンプルを抽出しそれぞれのLSI得点の平均値を求めた結果では、20歳代と50歳代においてはHigh GroupでのLSI得点に高い値が多く伺われるものの、30歳代と40歳代ではその逆の傾向を示している。全体では16:12の比率でHigh Groupに高いLSI得点が見られるが、検定結果はいずれも有意とは判定されていない。
- 6) 各年代グループの体力測定項目毎における平均値を境に分割した群での比較では、11:17の比率で体力測定値の低い群の方にLSI得点が僅かに高くなる結果を示した。しかし、検定の結果は何れにも有意差を認めることはできなかった。

6. 結 論

- 1) 本研究で設定した仮説1)「体力の評価判定には年齢（加齢）要因が寄与する」については、それを認めるに至った。即ち、20歳代から50歳代に渡り年齢と体力測定値の間には負の相関が成立する。しかしながら、測定項目における相関の強さは一定ではない。
- 2) 仮説2)および3)については、これらを積極的に採用するには至らなかった。ただし20歳代と50歳代のサンプルでは仮説を裏付けるに近づく傾向が示された。この事はこれらの年齢グループ内において、体力と生活満足度との間に他の年齢層に比べて強い関係が存在する示唆と考えられる。
- 3) 仮説4)の「生活満足度と体力の間には正の相関関係がある」については、これも積極的に採用することはできない。

今回の研究では、依然としてその目的を十分に満足するには至らなかった。

しかし、体力の評価判定に際しては年齢を加味することでより精度を高めることが可能である条件が確認できた。この加齢という変数をもつ影響力を正確に測定することで体力を詳細に評価判定する手法を開発したい。

さらに、生活満足度を従属変数とした場合、個人の社会経済環境やライフステージなど複数の独立変数が影響しあうことから、今後は生活満足度を決定づける複数の要因にも配慮を施した上で体力要因の影響の強さを解明していく必要を実感した。そのためには、生活満足度を測定する手法以外にも個人の社会経済環境の特定やその測定評価の手法について配慮と検討を加えていくことが必要と考える。