

高齢者の抑鬱性低減に及ぼすスポーツ活動の 相対的影響度に関する研究

山口女子大学 青木 邦 男
(共同研究者) 同 松本 耕 二

The Relative Effect of Sports on Reducing Depression of the Elderly

by

Kunio Aoki, Koji Matsumoto

Faculty of Social Welfare, Yamaguchi Women's University

ABSTRACT

The present study was designed to examine relative effect of sports on reducing depression of the elderly. The data were obtained through questionnaires distributed to 870 elderly people (408 males, 462 females) and through a case study for six months on 81 (33 males, 48 females) elderly people.

Main findings are as follows ;

1) The means and standard deviations for SDS scores are 34.70 ± 6.83 points in the elderly males and 37.84 ± 7.36 points in the elderly females.

2) As the results of multiple regression analysis on depressive state of the elderly, eight factors, such as, "annual income", "period of admission to a hospital", "frequency of medical treatment", "effect of stress", "ADL", "sports", "group activities", "social support" show a significant multiple correlation coefficient of $R=0.406$ ($R^2=0.165$) in males and $R=0.543$ ($R^2=0.294$) in females with depressive state of the elderly.

3) As to relative effect of sports on reducing depression of the elderly, they are able to account for only 0.06% of the variance in reducing depression of the elderly males and for only 0.8% in the elderly females.

4) In regular interval's sports practice for six months, SDS scores of the elderly males are reduced but not significant and those of the elderly females are significantly reduced.

要 旨

高齢者870名(男性408名, 女性462名)を対象に抑うつ性低減に及ぼす運動・スポーツの相対的影響度を質問紙調査で調べた。併せて, 因果関係の方向を明確にするために, 81名(男性33, 女性48)の対象者をケース・スタディとした縦断的研究を行った。その結果, 以下のことが明らかになった。

1) 男性高齢者の SDS 平均得点と標準偏差は 34.70 ± 6.83 で, 女性高齢者は 37.84 ± 7.36 であった。

2) 高齢者の抑うつ度に対する年収, 入院期間, 受医療頻度, ストレス影響度, ADL, 運動・スポーツ活動, 諸活動参加とソーシャル・サポートの8要因の関連を重回帰分析した結果, 男性の重相関係数は, $R=0.406$ ($R^2=0.165$) で, 女性の重相関係数は, $R=0.543$ ($R^2=0.294$) であった。

3) 高齢者の抑うつ性低減に対して, 運動・スポーツ活動の相対的な貢献度は, 男性で0.06% (決定係数に対する割合で0.3%), 女性で0.8% (決定係数に対する割合で2.7%) であった。

4) ほぼ6カ月間にわたる定期的な運動・スポーツ活動によって, 男性では抑うつ度が低減する傾向を示し, 女性では抑うつ度が有意に低減した。

はじめに

今や, 日本人の平均寿命は, 男性で76.57歳, 女性で82.98歳(平成6年簡易生命表)に達している。また人口に占める高齢者(65歳以上)の割合は, 16.4%(1994年10月現在)に達し, いわゆる高齢化社会に突入したと言われる。

その結果, 高齢期を人生の重要な一時期として捉え, 生涯発達の視点を踏まえ, 人生80

年のハイ・クォリティー・ライフが求められている。とくに高齢期については, 高齢者がいつまでも自分の人生の主演として誇りと生きがいをもって, 生活満足度の高い日常を送ることが標榜される。ただ, 高齢者の51.1%(国民栄養の現状, 1991年版)¹²⁾が慢性疾患にかかっており, 男性55.2%, 女性59.4%(国民衛生の動向, 1995年版)¹³⁾が医療を受けている現状では, 一病息災として病気と折り合いをつけて, 客観的な身体的健康を最良に維持しながら, 社会的, 心理的健康を増進していくことが高齢者の生活満足度を高める課題と言えよう。

ところで, 高齢者のこころの健康を損なう主要な病態像として, 抑うつ状態があげられる。抑うつ状態とは, うつ気分, 意欲・気力の低下, 自尊・生命観の低下, 思考と行動の減少, あるいは緩慢化, 食欲不振・不眠・全身倦怠感等の身体症状などに代表される状態像^{3, 14)}である。大森²⁰⁾は, 臨床経験から高齢者のうつ病はきわめて頻度の高い病態であること, またうつ病はこころと身体の両面にわたる障害で, そこから生じる二次的身体の障害にも著しいものがあり, 老人の家族・社会生活を崩壊させると指摘している。よって, 病気としてのうつ病ではないが, その予備群として抑うつ状態に陥っている高齢者が少なからず存在することは予測される。事実, 高齢者は生物学的老化とともに, とりまく社会・心理的環境によって抑うつに傾きやすいことが指摘されており, また明らかにされている^{22~24)}。

こうした高齢者の抑うつ度の高さは, 高齢者の誇り, 生活満足度や生きがいなどの自己実現のみならず, 日常的な営みに様々なマイナスの影響を与えていることは容易に推察できる。このような

ことから高齢者のハイ・クオリティー・ライフを保障するためには、抑うつ性低減の具体的な方法が確定され、実践されていくことが必要である。運動・スポーツ活動は、不安、気分や自己概念の改善、ストレス耐性の向上等の心理的な効果^{1, 2, 15, 17, 21)}があることが報告されている。したがって、運動・スポーツ活動が抑うつ性に対しても有効な対応手段になることが考えられる。

そこで本研究では、高齢者の抑うつ性の低減に及ぼす運動・スポーツ活動の影響を他の影響要因との関連の中（相対的影響度）で明らかにすることを目的とする。併せて、抑うつ性低減と運動・スポーツ活動との因果関係の方向を明確にするために、ケース・スタディによる縦断的研究を行い、抑うつ性低減に及ぼす運動・スポーツ活動の効果ならびに因果関係を明らかにしたい。

1. 方 法

本研究の方法は2つの部分から成り立っている。

第一の部分は高齢者の抑うつ性の低減に関連する要因を明らかにするための質問紙調査であり、第二の部分は抑うつ性低減と運動・スポーツ活動との因果関係の方向を明確にするためのケース・スタディによる縦断的研究である。それらについて以下に詳述する。

1. 1 質問紙調査

1. 1. 1 調査対象と調査方法

Y県下高齢者・退職者連合メンバー（男女各400名）、Y県下N市の在宅高齢者（男女各60名）、Y県下U市の高齢者健康教室同窓会員（男性80名、女性120名）の1120名を調査対象者として、質問紙調査を実施した。高齢者・退職者連合メンバーには郵送法で、また在宅高齢者および高齢者健康教室同窓会員には留置法により調査を実施した。その結果、870名（男性408名、女性462名）の有効回答を得た。有効回収率は77.7%である。分析対象者の基本的属性は表1の通りである。

表1 分析対象者の基本的属性

| 要 因 | カテゴリー | 男 性 | 女 性 |
|--------|---------------|------------|------------|
| | | … n (%) … | … n (%) … |
| 年 齢* | | 67.9±5.6 | 65.2±7.9 |
| 性 | | 408 (46.9) | 462 (53.1) |
| 配偶者の有無 | 1. 健在 | 382 (93.6) | 302 (65.7) |
| | 2. 離別 | 5 (1.2) | 11 (2.4) |
| | 3. 死別 | 21 (5.1) | 125 (27.2) |
| | 4. 未婚 | 0 (0.0) | 22 (4.8) |
| 子どもの有無 | 1. なし | 15 (3.7) | 51 (11.0) |
| | 2. 1人 | 51 (12.5) | 86 (18.6) |
| | 3. 2人 | 228 (55.9) | 224 (48.5) |
| | 4. 3人 | 93 (22.8) | 64 (13.9) |
| | 5. 4人以上 | 21 (5.1) | 37 (8.0) |
| 家族形態 | 1. 既婚の息子家族と同居 | 51 (12.5) | 58 (12.6) |
| | 2. 既婚の娘家族と同居 | 14 (3.4) | 21 (4.6) |
| | 3. 未婚の子と同居 | 43 (10.5) | 64 (13.9) |
| | 4. 孫のみと同居 | 1 (0.2) | 4 (0.9) |
| | 5. 夫婦のみ | 262 (64.2) | 181 (39.3) |
| | 6. 一人暮らし | 11 (2.7) | 83 (18.3) |
| | 7. その他 | 26 (6.4) | 49 (10.7) |

Note : * 平均値 ± SD

1. 1. 2 調査期間

1995年7月～9月の3カ月間である。

1. 1. 3 調査内容と点数化

質問紙の内容は基本的属性、抑うつ性、年収、入院期間、受医療頻度、ストレス影響度、日常生活動作能力、運動・スポーツ活動、諸活動、そしてソーシャル・サポートである。年収からソーシャル・サポートまでの8項目は、先行研究^{5, 7, 25, 27, 28)}から抑うつ性に関連すると予測される要因として選択した。

それらの具体的な内容と点数化は以下の通りである(表1, 3, 4)。

- (1) 基本的属性：年齢、性、配偶者の有無、子供の有無と人数、家族形態等の項目を調べた。
- (2) 抑うつ性：ツング(Zung, W. W. K)によって作成された抑うつ評定法で、その信頼性と妥当性が高いSDS(Self-rating Depression Scale)20項目¹⁰⁾を使用した。各問に対して、「めったにない(1点)」から「いつも(4点)」の4段階評定(逆転項目は点数が逆)で回答させ、SDS得点を算出した。得点の範囲は20点(抑うつ性がきわめて低い)～80点(抑うつ性がきわめて高い)である。
- (3) 年収、入院期間、受医療頻度、ストレス影響度：年収は「1. 200万未満」から「7. 700万以上」の7カテゴリーに、入院期間は過去1年以内での入院期間をなしの0日から入院期間の日数を、受医療頻度は「1. ほとんど毎日」から「6. なし」の6カテゴリーに、ストレス影響度は過去6カ月以内でのストレス経験を「1. 非常に影響した」から「5. ストレス経験なし」の5カテゴリーにそれぞれ回答を求め、それを得点とした。
- (4) 日常生活動作能力(以下、ADL: Activity of Daily Livingと略す)：13項目よりなる「老研式活動能力指標」¹⁰⁾を用いて調査し得点を算出した。得点の範囲は0点～13点(ノーマル)である。
- (5) 運動・スポーツ活動：過去1年以上にわ

たり日常的に行っている運動・スポーツの種目、1週間当たりの頻度(日数)、1回当たりの実施時間を尋ねた。「1週間当たりの頻度(日数)」×「1回当たりの実施時間」を各人の運動・スポーツ活動とした。範囲は0時間(行っていない)から35時間であった。

(6) 諸活動参加：政治、宗教、学習(教養講座等)、社交的なつどい、趣味のつどい、ボランティア、老人クラブの7活動について、「まったく参加していない(0点)」から「いつも参加(3点)」の4段階評定で回答させ、合計して諸活動得点を算出した。得点の範囲は0点(なし)～21点(非常に活動的)である。

(7) ソーシャル・サポート：野口¹⁹⁾によるソーシャル・サポート測定項目を基本にして、先行研究^{9, 26)}の検討から12項目のソーシャル・サポート測定項目を作成した(136ページ注1参照)。家族、親戚、近隣の人、友人につき各項目に対して、「いない(0点)」、「いる(1点)」の2段階評定で回答させ、合計してソーシャル・サポート得点とした。得点の範囲は0点～48点である。

1. 2 ケース・スタディによる縦断的研究

質問紙調査では抑うつ性の実態とその関連要因を明らかにすることができる。しかし抑うつ性(低減)と運動・スポーツ活動との因果関係の方向を明確にすることはできない。そこで、少人数の高齢者に運動・スポーツ活動を定期的実践させて、抑うつ性低減への影響と因果関係の方向を調べた。以下、その方法を詳述する。

1. 2. 1 調査対象と調査方法

高齢者健康運動教室の参加者(男性37, 女性51)をケース・スタディ対象者とした。教室開催時と終了時に基本的特性、運動歴およびSDSについての質問紙調査を実施した。教室終了時の有効回答は81名(男性33, 女性48)であった。

1. 2. 2 運動・スポーツ実施期間と内容

1995年5月から11月(8月を除く)までの約6

カ月間、隔週1回につき約1.5時間の運動・スポーツ実施を行った。運動・スポーツ内容は、ストレッチング、リズム体操、腰痛・肩こり解消・予防体操、軽スポーツ（卓球、ソフトバレー、バドミントン）、フォークダンス、マッサージを参加者の体力や疲労状況に応じて適時組み合わせて実施した。

2. 結果と考察

2.1 抑うつ性の実態

SDS（抑うつ度）の男女別の平均得点の比較および男女別の SDS 得点のヒストグラムを表 2 と

図 1, 2 に示す。男性の SDS 平均得点と標準偏差は 34.70 ± 6.83 点で、女性の平均得点と標準偏差は 37.84 ± 7.36 であり、女性の方が男性よりも有意 ($P < 0.001$) に抑うつ度が高い。男女差については、一般的に女性の方が男性よりも抑うつ度が高いことが明らかにされているように^{5, 20)}、本分析対象者においても同様の結果が得られた。

表 2 男女別の SDS 平均得点の比較

| | 例数 | 平均得点 ± SD | t 検定結果 |
|----|-----|------------------|---------------|
| 全体 | 861 | 36.36 ± 7.29 |] $P < 0.001$ |
| 男性 | 404 | 34.70 ± 6.83 | |
| 女性 | 457 | 37.84 ± 7.36 | |

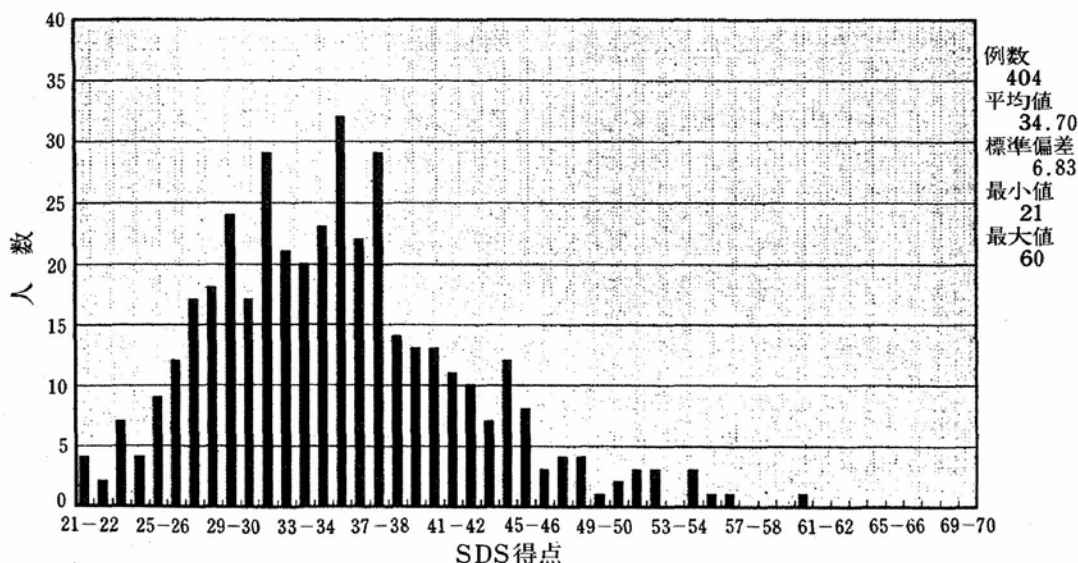


図 1 男性の SDS 得点（抑うつ度）のヒストグラム

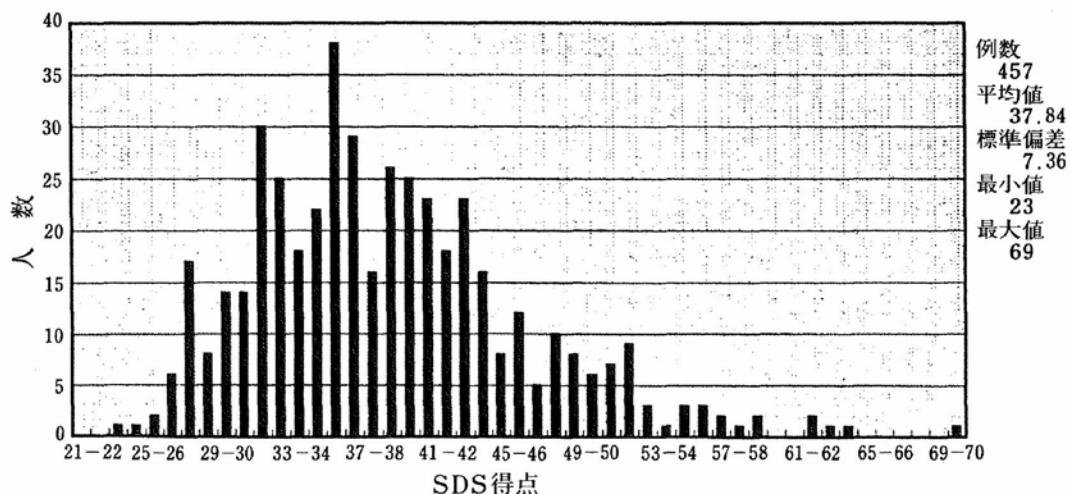


図 2 女性の SDS 得点（抑うつ度）のヒストグラム

一方、SDS 尺度を用いた高齢者の抑うつ性調査では、新野¹⁸⁾が経費ホーム入所高齢者について41.3点の SDS 得点、また更井²⁰⁾がH県の複数地区を調査し、男性高齢者で40.4~44.6点、女性高齢者で41.7~44.9点の SDS 得点を報告している。本研究での分析対象者の SDS 得点(抑うつ度)は、これら結果と比べると低いと言える。また一般的に SDS を用いて病的なうつ状態を判定する場合のカットオフ点である48点⁴⁾で分類すると、本分析対象者の男性では4.7%、女性では10.9%が病的な抑うつ状態と判定される。更井²⁰⁾による調査研究では、男性で21.4~24.2%、女性で25.9~30.7%が病的な抑うつ状態と判定される。したがって本分析対象者の抑うつ度は低く、病的

な抑うつ状態に陥っている者も著しく少ないといえよう。

本分析対象者の抑うつ状態が先行研究結果と比べて抑うつ度が低く、病的な抑うつが少ない理由の一つは、本分析対象者の調査対象者の選出によるものと考えられる。本調査対象者は、県下退職者連合メンバー、地区在宅高齢者および地区高齢者健康教室同窓会員である。地区高齢者健康教室同窓会員はすでに定期的な運動・スポーツ活動参加で抑うつ状態が低く改善されているか、もともと運動・スポーツ活動に参加できる程度に抑うつ度が低いと考えられる。その高齢者健康教室同窓会員の全分析対象者に占める割合は22.5%(男性16.9%、女性27.5%)であり、この高齢者健康教

表3 男性の抑うつ度に関連する要因

| 要 因 | カテゴリー (得点の範囲) | 例 数 (平均得点±SD) | 標準偏回帰係数 (β) | 相関係数 (r) |
|---------------|-------------------|------------------|----------------|-------------|
| 1. 年 収 | 1. 200万未満 | 48 | -0.130** | -0.148** |
| | 2. 200~300万未満 | 108 | | |
| | 3. 300~400万未満 | 141 | | |
| | 4. 400~500万未満 | 55 | | |
| | 5. 500~600万未満 | 21 | | |
| | 6. 600~700万未満 | 11 | | |
| | 7. 700万以上 | 19 | | |
| 2. 入院期間 | 0日(入院経験なし)~365日 | 5.7 ± 24.5 | -0.032 | 0.021 |
| 3. 受医療頻度 | 1. ほとんど毎日 | 8 | -0.133** | -0.171*** |
| | 2. 週に1~2回程度 | 24 | | |
| | 3. 2週に1回程度 | 127 | | |
| | 4. 1カ月に1回程度 | 78 | | |
| | 5. 3カ月に1回程度 | 13 | | |
| | 6. なし | 158 | | |
| 4. ストレス影響度 | 1. 非常に影響した | 22 | -0.148** | -0.159** |
| | 2. 少し影響した | 43 | | |
| | 3. ほとんど影響していない | 20 | | |
| | 4. まったく影響していない | 1 | | |
| | 5. ストレス経験なし | 322 | | |
| 5. ADL | 0~13点 | 12.2 ± 1.5 | -0.251*** | -0.295*** |
| 6. 運動・スポーツ活動 | 週当たりの総活動時間数 | 3.7 ± 5.3 | -0.012 | -0.046 |
| 7. 諸活動参加 | 0(なし)~21点(非常に活動的) | 5.1 ± 4.0 | -0.060 | -0.140** |
| 8. ソーシャル・サポート | 0~48点 | 21.5 ± 10.2 | -0.100* | -0.172*** |

重相関係数 R = 0.406***
R² = 0.165

Note : * P<0.05, ** P<0.01, *** P<0.001

室同窓会員の低い抑うつ度（男性34.4，女性37.2）が，本分析対象者の抑うつ度の低さを引き出す一要因になっていることが推察される．さらに考えられる可能性は，SDS 尺度を用いた高齢者の抑うつ状態の報告が少ないため，引用できた新野や更井の調査対象が抑うつ度のやや高い集団であったことも考えられよう．いずれにしても高齢者を対象とした抑うつ性の調査が多様な条件，文化的・環境的差異の中で実施される必要がある．

2.2 高齢者の抑うつ度に関連する要因

高齢者の抑うつ度に関連する要因を，その関連の強さや相対的な関連性に配慮して明らかにするために，重回帰分析を用いて分析した．関連する要因（説明変数）として用いた項目は年収，入院

期間，受医療頻度，ストレス影響度，ADL，運動・スポーツ活動，諸活動参加とソーシャル・サポートの8要因である．それら要因を一括導入した重回帰分析の男女別結果を表3，4に示す．

男性について，重相関係数は $R = 0.406$ ($R^2 = 0.165$) であり，やや抑うつ度に対する説明力が弱い．標準偏回帰係数の有意性検定の結果，年収，受医療頻度，ストレス影響度，ADL，ソーシャル・サポートの5要因が5%有意水準以上であった．これら要因については年収では高いほど，受医療頻度では少ないかないほど，ストレス影響度では影響がないか経験がないほど，ADLではノーマルであるほど，ソーシャル・サポートでは支援が多いほど，抑うつ度は低いと解釈される．この

表4 女性の抑うつ度に関連する要因

| 要 因 | カテゴリー (得点の範囲) | 例 数 (平均得点±SD) | 標準偏回帰係数 (β) | 相関係数 (r) |
|---------------|-------------------|------------------|----------------|-------------|
| 1. 年 収 | 1. 200万未満 | 149 | -0.020 | -0.116* |
| | 2. 200~300万未満 | 117 | | |
| | 3. 300~400万未満 | 71 | | |
| | 4. 400~500万未満 | 46 | | |
| | 5. 500~600万未満 | 23 | | |
| | 6. 600~700万未満 | 9 | | |
| | 7. 700万以上 | 12 | | |
| 2. 入院期間 | 0日(入院経験なし)~365日 | 4.5 ± 23.4 | -0.062 | 0.041 |
| 3. 受医療頻度 | 1. ほとんど毎日 | 14 | -0.136*** | -0.182*** |
| | 2. 週に1~2回程度 | 31 | | |
| | 3. 2週に1回程度 | 121 | | |
| | 4. 1カ月に1回程度 | 85 | | |
| | 5. 3カ月に1回程度 | 19 | | |
| | 6. なし | 190 | | |
| 4. ストレス影響度 | 1. 非常に影響した | 34 | -0.212*** | -0.216*** |
| | 2. 少し影響した | 62 | | |
| | 3. ほとんど影響していない | 17 | | |
| | 4. まったく影響していない | 5 | | |
| | 5. ストレス経験なし | 344 | | |
| 5. ADL | 0~13点 | 12.4 ± 1.4 | -0.201*** | -0.351*** |
| 6. 運動・スポーツ活動 | 週当たりの総活動時間数 | 2.6 ± 4.1 | -0.061 | -0.131** |
| 7. 諸活動参加 | 0(なし)~21点(非常に活動的) | 5.1 ± 3.7 | -0.175*** | -0.287*** |
| 8. ソーシャル・サポート | 0~48点 | 24.5 ± 10.6 | -0.259*** | -0.367*** |
| 重相関係数 | | $R = 0.543***$ | | |
| | | $R^2 = 0.294$ | | |

Note : * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$

うち ADL はとくに強い影響力をもつといえよう。

女性については、重相関係数は $R = 0.543$ ($R^2 = 0.294$) であり、この種の調査ではかなり高い説明力である。標準偏回帰係数の有意性検定の結果、受医療頻度、ストレス影響度、ADL、諸活動参加、ソーシャル・サポートの5要因が5%有意水準以上であった。これら要因については、受医療頻度では少ないかないほど、ストレス影響度では影響がないか経験がないほど、ADL ではノーマルであるほど、諸活動参加では積極的に参加するほど、ソーシャル・サポートでは支援が多いほど、抑うつ度は低いと解釈される。このうちソーシャル・サポートと ADL は特に強い影響力を持つといえよう。

井原⁵⁾ は地域高齢者の抑うつ状態に関連する要因を調査した結果、過去1年間に入院経験のある者、聴力または視力の低い者、また日常生活動作能力が低い者に抑うつ状態の者の割合が多かったと報告している。本研究の結果においても、受医療頻度や ADL は抑うつ度に有意に影響を与えている。したがって、病気や日常生活動作能力の衰退により日常生活を営むことにマイナスの影響を与えることが抑うつ度を高めると推察される。加えて、本研究の結果においては、男女ともにストレス影響度とソーシャル・サポートが抑うつ度に有意に影響を与えている。これはストレスが抑うつ発症や促進の誘因であること、またソーシャル・サポートが、ストレスの影響を軽減し、かつ抑うつを抑制する直接あるいは緩衝作用を持つことにより^{6, 25, 26)}、抑うつ度に有意に影響するので

あろう。

男女差としては、男性では年収が、女性では諸活動参加が抑うつ度に有意に影響を与えている。年収の多寡は現在及び将来の経済生活を左右するものであり、少ない場合は不安を引き出し、抑うつを高めるであろう。男性のみに有意な標準偏回帰係数を示す理由は、一般的に男性は一家の主として収入に関して実質的な稼ぎ手（とくに高齢者では）であるため、その運用・支出者としての女性よりも心に負担がかかる事柄なのかもしれない。ただ、女性においても単相関係数は $r = -0.116$ ($P < 0.05$) で有意な関連を示し、男性と同じ程度の関連性を持つことに留意すれば、他要因との相互関連の中で女性の場合はその有意な直接的関連がなくなったと考えられる。一方、女性の諸活動参加はソーシャル・サポートと有意な相関 ($r = -0.210$, $P < 0.001$) を持つことから、ソーシャル・サポートを創出し享受する場として、あるいは抑うつ気分の発散の場として男性よりも強く（有意に）関連しているのであろう。

さて、本研究の課題である運動・スポーツ活動については、男性の標準偏回帰係数 (β) は -0.012 (n. s.), 女性は -0.061 (n. s.) であった。したがって、抑うつ度に対して男性の貢献度は 0.06% (決定係数に対する割合で 0.3%) で、女性の貢献度は 0.8% (決定係数に対する割合で 2.7%) である。抑うつ性低減に対して運動・スポーツ活動の相対的影響は、男性ではほとんどなく、女性ではほんのわずかである。

ところで、ほぼ6カ月間にわたる定期的な運動・

表5 運動・スポーツ活動による抑うつの変化

| カテゴリー | 例数 | SDS 平均得点 ± SD | t 検定結果 |
|---------------------|----|------------------|----------|
| 男性 1. 運動・スポーツ活動参加当初 | 33 | 35.7 ± 6.9 | n. s. |
| 2. 運動・スポーツ活動参加終了時 | 33 | 34.7 ± 5.7 | |
| 女性 1. 運動・スポーツ活動参加当初 | 48 | 37.0 ± 5.4 | P < 0.05 |
| 2. 運動・スポーツ活動参加終了時 | 48 | 35.6 ± 6.1 | |

スポーツ活動による抑うつ度の変化（縦断的な研究）では、表5に示したように、男性では抑うつ度が低減する傾向、女性では抑うつ度が有意に（ $P < 0.05$ ）減少している。したがって、定期的な運動・スポーツ実践が抑うつ度低減に影響を与えているとみなせる。

こうした縦断的研究の結果は、運動が不安や抑うつ性の低減、気分や自己概念の改善、あるいはストレス耐性を増強するという先行研究結果^{1, 2, 15, 17, 21}から考えて肯首できる。ただ本研究での運動・スポーツ実践がほぼ2週間に1回であるので、生理的にポジティブな影響を与えるにたる運動強度、頻度、期間に達しているとは考えられない^{8, 16}。本縦断的研究結果での抑うつ性低減は、運動・スポーツ実践の直接的な生理的效果ではなく、2週間に1回の運動・スポーツ教室が自己開示の機会を促し、人間関係（友人）を拡大し深める契機となることで、気分転換とソーシャル・サポートが拡大・強化されることにより引き起こされると考えるべきであろう。

総括すれば、重回帰分析の結果、運動・スポーツ活動が男女ともに抑うつ性低減に有意な影響を与えていないのは、運動・スポーツ活動が抑うつ性低減に対して、生理的、心理的な直接効果が弱い、あるいは影響が現れるにたる運動強度を満たしていないことがあげられる。同時に、運動・スポーツ活動がソーシャル・サポート等を高め、間接的に抑うつ性低減に影響を持つが、他要因との相互関係（相対的影響度）では直接的な影響（標準偏回帰係数）がほとんどなくなると考えられる。

なお、この縦断的研究ではコントロール群を設定できなかったこと。また、調査対象者と教室開設の都合で2週間に1回の頻度でしか運動・実施ができず、生理的な影響を引き出す運動強度を満たしていないなどの問題点がある。したがって、本研究については、さらに精緻な研究による追試を必要とする。今後の課題としたい。

3. まとめ

高齢者870名（男性408名、女性462名）を対象に抑うつ性低減に及ぼす運動・スポーツの相対的影響を郵送法、あるいは留置法による質問紙調査を実施した。併せて、抑うつ性低減と運動・スポーツ活動との因果関係の方向を明確にするために81名（男性33、女性48）の対象者をケース・スタディとした縦断的研究を行った。その結果、以下のことが明らかになった。

1) 男性高齢者のSDS平均得点と標準偏差は 34.70 ± 6.83 点で、女性高齢者は 37.84 ± 7.36 であった。女性の方が男性よりも有意に（ $p < 0.05$ ）抑うつ度が高い。

2) 高齢者の抑うつ度に対する年収、入院期間、受医療頻度、ストレス影響度、ADL、運動・スポーツ活動、諸活動参加とソーシャル・サポートの8要因の関連を重回帰分析で分析した結果、男性の重相関係数は、 $R = 0.406$ （ $R^2 = 0.165$ ）で、女性の重相関係数は、 $R = 0.543$ （ $R^2 = 0.294$ ）であった。男性においては、年収、受医療頻度、ストレス影響度、ADL、ソーシャル・サポートの5要因が、また女性においては受医療頻度、ストレス影響度、ADL、諸活動参加、ソーシャル・サポートの5要因が有意に関連していた。

3) 高齢者の抑うつ性低減に対して、運動・スポーツ活動の相対的な貢献度は、男性で0.06%（決定係数に対する割合で0.3%）、女性で0.8%（決定係数に対する割合で2.7%）であった。

4) ほぼ6カ月間にわたる定期的な運動・スポーツ活動によって、男性では抑うつ度が低減する傾向、女性では抑うつ度が有意に減少した。

高齢者の抑うつ性低減に及ぼすスポーツ活動の相対的影響度は、本調査結果では、ほとんどないか、ほんのわずかである。ただ、ケース・スタディから推察されることは、運動・スポーツ活動がソーシャル・サポート等を創出・拡大・強化すること

で、抑うつ性を低減することに間接的に貢献していると考えられる。今後、抑うつ性低減に対する運動・スポーツ活動の直接的な（とくに生理的および心理的）影響と間接的な影響を多様な集団を対象に縦断的研究によって明らかにしていくことが課題である。

〔注1〕

ソーシャル・サポートを測定する質問として、以下の12項目を使用した。

1. 心配ごとや悩みごとを聞いてくれる人
2. もし仮に、あなたが病気で数日間寝込んだとき、看護や世話をしてくれる人
3. あなたに気を配ったり、思いやったりしてくれる人
4. もし仮に、あなたが病気で一カ月間寝込んだとき、看護や世話をしてくれる人
5. あなたを元気づけてくれる人
6. もし仮に、まとまったお金が必要になった時、貸してくれる人
7. あなたをくつろいだ気分にしてくれる人
8. 留守のときやちょっとした仕事を頼める人
9. 個人的な気持ちや秘密を打ち明けることのできる人
10. どうにもならない状況におちいっても、何とかしてくれる人
11. 不満をぶちまけたいときに、はけ口になってくれる人
12. さまざまな問題や悩みに対して、具体的な解決方法を助言してくれる人

文 献

- 1) Bahrke, M. S., W. P. Morgan; Anxiety reduction following exercise and meditation, *Cogn. Therap. Res.*, 2, 323-333 (1978)
- 2) Folkins, C. H., W. P. Sime; Physical fitness and mental health, *Am. Psychol.*, 36, 373-389 (1981)
- 3) 後藤編集代表; 医学大辞典, 医歯薬出版株式会社,

東京, 1456 (1987)

- 4) 原谷隆史; 抑うつ尺度, 保健の科学, 33 (10), 676-672 (1991)
- 5) 井原一成; 地域高齢者の抑うつ状態とその関連要因に関する疫学的研究, 日本公衆衛生雑誌, 40 (2), 85-93 (1993)
- 6) 石原邦雄, 山本和郎, 坂本 弘; 生活ストレスとは何か, 垣内出版株式会社, 東京, 172-214 (1985)
- 7) 木戸又三, 心身疾患とうつ状態, 老年精神医学, 1, 499-506 (1984)
- 8) 小林寛道, 近藤孝晴; 高齢者の運動と体力, 朝倉書店, 東京 (1985)
- 9) 古谷野亘, 岡村清子, 安藤孝敏, 長谷川万希子, 浅川達人, 横山博子, 松田智子; 都市中高年の主観的幸福感と社会関係に関する要因, 老年社会科学, 16 (2) 115-124 (1995)
- 10) 古谷野亘, 柴田 博, 中里克治, 芳賀 博, 須山靖男; 地域老人における活動能力の測定-老研式活動能力指標の開発, 日本公衆衛生雑誌, 34 (3), 109-114 (1987)
- 11) 河野友信, 末松弘行, 新里里春; 心身医学のための心理テスト, 浅倉書店, 東京, 36-39 (1990)
- 12) 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修, 平成3年版国民栄養の現状, 第一出版, 東京, 185 (1991)
- 13) 厚生統計協会, 国民衛生の動向, 東京, 80-81 (1992)
- 14) 久保木富房; 軽症うつ病, 診断と治療, 8 (3), 426-431 (1994)
- 15) McCann, L. L., D. S. Holmes; Influence of aerobic exercise on depression, *J. Pers. Soc. Psychol.*, 46, 1142-1147 (1984)
- 16) 水野 康, 田中喜代次, 浅野勝己; 老年期の一般健康者に対する呼吸循環系(有酸素性)トレーニング(2)-運動処方と生理的変化, 臨床スポーツ医学, 12 (11), 1283-1287 (1995)
- 17) 村木里志, 菊池邦雄; 有酸素運動が気分及ぼす影響-運動強度および体力の違いに着目して, 体育の科学, 44, 303-307 (1994)
- 18) 新野直明; 老人を対象とした場合の自己評価式抑うつ尺度の信頼性と妥当性, 日本公衆衛生雑誌, 35 (4), 201-203 (1988)
- 19) 野口裕二; 高齢者のソーシャルサポート, その概念と測定, 社会老年学, 34, 37-48 (1991)
- 20) 大森健一; 老年期のうつ病, こころの科学, 5, 52-59 (1986)
- 21) Roth, D. L., D. S. Holmes; Influence of aerobic exercise training and relaxation

- training on physical and psychological health following stressful life events, *Psychosom. Med.*, **49**, 355-365 (1987)
- 22) 斉藤正彦; 高齢者の抑うつ, *こころの科学*, **50**, 59-63 (1993)
- 23) 更井啓介; うつ状態の疫学調査, *精神神経学雑誌*, **81** (12), 777-784 (1979)
- 24) 柴田 博, 芳賀 博, 長田久雄, 古谷野亘; 老年学入門, 川島書店, 東京, 168-169 (1993)
- 25) 柴田 博, 芳賀 博, 長田久雄, 古谷野亘; 老年学入門, 川島書店, 東京, 141-216 (1993)
- 26) 玉野和志, 前田大作, 野口裕二, 中谷陽明, 坂田周一, Jersey Liang; 日本の高齢者の社会的ネットワークについて, *社会老年学*, **30**, 27-36 (1989)
- 27) 手島陸久, 岡本多喜子, 岡村清子, 浅海奈津美, 佐藤路子; 在宅脳血管障害患者の介護者の抑うつ状態とその規定要因, *社会老年学*, **33**, 26-37 (1991)
- 28) 浦光 博; 支えあう人と人—ソーシャル・サポートの社会心理学, サイエンス社, 東京, 46-95 (1992)