

東海大学・市民健康スポーツ大学の参加者における 生活体力と保健習慣とメンタルヘルスに関する報告

— 3年間継続参加者に着目して —

谷口幸一^{*1}・松木秀明^{*2}・沓澤智子^{*2}・位高駿夫^{*2・3}・岡本尚己^{*3}・吉川政夫^{*4}

A Study Report concerning Functional Fitness and Health Habits and Psychological Health of the Elderly Participants Who Are Registered as Membership to “Tokai University Health Club” Managed by the Collaboration with Isehara City Hall and Tokai University Isehara Campus : Three Years Follow-up Study

Koichi YAGUCHI^{*1}, Hideaki MATSUKI^{*2}, Tomoko KUTSUZAWA^{*2}, Toshio ITAKA^{*2・3},
Naoki OKAMOTO^{*3} and Masao KIKKAWA^{*4}

〈抄録〉

2008年にスタートした東海大学と伊勢原市との学術連携協定に基づく協働事業である「東海大学健康クラブ」は、2017年9月現在で9年目を迎えた。本論では、2014年度、2015年度、2016年度の直近の3年間において、生活体力（以下、体力と称す）測定ならびにメンタル面の測定指標としてのPOMS、GHQ60、5因子性格検査及び保健習慣に関するアンケート調査に継続して参加した人々を分析対象として、これらの3年間の測定値の変化を検討した。その結果、体力測定項目の中で、「椅子立ち上がり」（脚・膝・腰部の筋持久性を計る検査）の測定に関して、経時的な有意な変化・改善が認められた。またメンタル面の指標として実施したPOMS、GHQ60の各尺度の成績において3年間に有意な変化・低下傾向は認められなかった。さらに、主要5因子性格検査の一因子である「知的好奇心」とGHQ60の構成因子である「身体的症状」との間、ならびに5因子性格検査の一因子である「情緒安定性」とGHQ60の構成因子である「社会的活動障害」との間に、ともに高い相関が認められた。また、5因子性格検査の「情緒安定性」と保健習慣2項目（「労働時間」、「栄養バランス」）との間に有意な相関が認められ、「知的好奇心」と保健習慣3項目（「栄養バランス」、「運動」、「保健習慣総合点」）との間にも有意な相関が認められた。このように個人の性格因子と複数の保健習慣項目との間にも一定の関連性があることが示唆された。

Key words：シニア、生活体力、保健習慣、精神健康指標、縦断的研究

I. 研究目的

生活体力（以下、体力と称す）、保健習慣行動、ならびにメンタルヘルスの諸指標にどのような変化が生じたかを検討することを目的とした。

東海大学健康クラブの事業である「市民健康スポーツ大学」の会員のうち、2014年～2016年の3年間に継続して健康プログラムに参加した市民会員に絞って、彼らの

*1 東海大学健康科学部社会福祉学科（Dept. of Social Work, School of Health Sciences）

*2 東海大学健康科学部看護学科（Dept. of Nursing, School of Health Sciences）

*3 株ハイクラス（Highclass Inc.）

*4 東海大学名誉教授（Emeritus Professor of Tokai University）

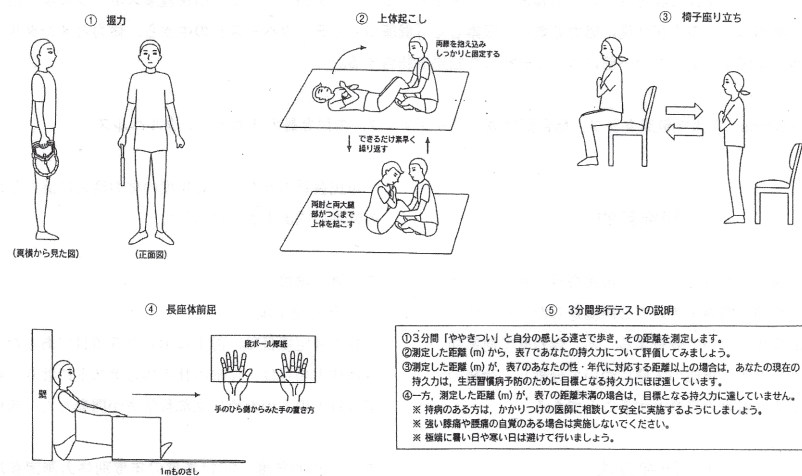


図1 本プログラムで測定する体力測定項目

II. 研究方法

II-1) 対象者

2014年～2016年までの3年間、継続して2週間に一回・計24回の健康座学講座と運動実践（各1時間ずつ実施）のセットプログラムに参加した会員の年齢範囲は、50歳代から70歳代であり、性別の内訳は、女性13名、男性3名であった。市民参加者の平均年齢は、初回時で 67.2 ± 5.6 歳で、50歳代が1名、60歳代が8名、70歳代が7名であった。

II-2) 体力測定項目

体力検査として、文部科学省が65歳以上の人のために開発した「新体力テスト」(1998)¹⁾の体力項目をベースにして、さらに厚生労働省が「介護予防のための体力テスト」(1998)¹⁵⁾、(2009)¹⁶⁾、(2015)²⁾として推奨している項目群を参考に、最終的に図1に示すように、5つの体力パラメーターを採用した。

- ① 握力：主に上腕・手腕の筋力を測定する。測定は、左右交互に2回ずつ測定し、左右手の最大筋力を測定値として採用。測定単位は、kg（少数第一位まで）。
- ② 上体起こし：腹部の筋力・筋持久力を測る項目である。30秒間の上体起こしの動作を、できるだけ多く繰り返す。測定回数は1回。測定単位は、回数。
- ③ 椅子立ち上がり：脚・膝・腰部の筋力とその持久力を測る項目である。椅子に腰かけた状態から開始し、座り立ちを10回行い、その間の時間を計測

する。このセットを2回行い、評価値の良い方を測定値として採用した。測定単位は、秒数（少数第一位まで）。

- ④ 長座位体前屈：膝・腰部の関節・腿の可動域を測る項目である。長座位姿勢を取り、壁に背中・お尻をぴったりと付け、足指の角度は固定しない。肩幅の広さで両手のひらを下にして、両肘を伸ばしたまま、両手で箱を手前に引きつけ、背筋を伸ばした姿勢から、ゆっくり前屈し、膝が曲がらないように注意しながら、最大に前屈した時の距離を計測する。2回測定して、良い方の測定値を採用。単位は、cm（少数第一位まで）。
- ⑤ 3分間歩行：全身持久力を測る項目である。3分間「ややきつい」と感じる速さで歩き、その距離を測定する。単位は、メートル (m)。

II-3) 心理検査項目

メンタル面の測定項目として、POMS（横山・荒記、2003）⁷⁾並びにGHQ60（Goldberg ほか、2013）⁴⁾、主要5因子性格検査（村上・村上、2008）⁵⁾を実施した。

- ① POMS (Profile of Mood States)：本尺度は、気分状態を測る検査である。この検査は、被験者がおかれた条件により変化する一時的な気分・感情の状態を測定できる。気分の6要素として、「T-A」(Tension-Anxiety: 緊張及び不安感)、「D」(Depression-Dejection: 抑うつ感と意気消沈)、「A-H」(Anger-Hostility: 敵意と怒り)、「V」(Vigor: 元気さ、躍動感ないし活力。他の5つの尺度と負の相関が認められる)、「F」(Fatigue) (意欲や活力の低下・疲労感)、「C」(Confusion: 思考力低下、当惑) (表1参照)。

表 1. POMS で測る 6 つの感情 (横山・荒記、2003)⁷⁾

「T-A」(Tension-Anxiety)：緊張および不安感を測る
「D」(Depression-Dejection)：自信喪失感を伴った抑うつ感
「A-H」(Anger-Hostility)：敵意と怒り
「V」(Vigor)：元気さ、躍動感ないし活力。他の5つの尺度と負の相関が認められる。
「F」(Fatigue)：意欲や活力の低下・疲労感
「C」(Confusion)：思考力低下・当惑

注) 65項目版質問紙の結果表では、診断の目安として、得点の平均値±標準偏差を、「健常群」・ ± 1.2 標準偏差を「他の訴えと合わせて、専門医を受診させるか否かを判断する」・ ± 2.5 標準偏差の外にあるものを「専門医の受診を考慮する必要あり」としている。気分、感情は被験者の属性や置かれている状況に影響を受けるので、結果の解釈は慎重に行うこと。

表2. GHQ60の質問文に含まれる状態・感情ならびに4つの構成因子
(Goldberg ほか)⁴⁾

[7つの状態・感情]		
(a) 一般的健康と中枢神経系		
(b) 心臓脈管系、筋神経系、消化器系		[4つの構成因子]
(c) 睡眠と覚醒		(A) 身体的症状
(d) 個人独自の行動		(B) 不安と不眠
(e) 客観的行動—他者との関係ある行動		(C) 社会的活動障害
(f) 自覚的感情—充足感欠如、緊張		(D) うつ傾向
(g) 自覚的感情—主として鬱感情、不安		

表3. 保健習慣アンケートの表(森本)³⁾

保健習慣質問診票：

ここ一年間を振り返って、以下の質問にお答えください。各質問につき、該当する回答数の番号に○を付けて下さい。

1)睡眠時間…… ①9時間以上 ②8時間 ③7時間 ④6時間 ⑤5時間以下

2)労働時間……①6時間以下 ②7時間 ③8時間 ④9時間 ⑤10時間 ⑥11時間以上

3)朝食……①ほぼ毎日食べる ②時々食べる ③食べない

4)栄養バランス…①バランスの良い食事だ ②少しはバランスの良い食事だ ③偏食だ

5)間食…… ①ほとんど食べない ②時々食べる ③ほぼ毎日食べる

6)塩分……①控えている ②時々控える ③控えていない

7)お酒……①飲まない ②時々飲む ③ほぼ毎日飲む

8)喫煙……①吸わない ②止めた ③吸う

9)運動……①運動をしている（→している種目： ） ②運動をしていない

10)現在の身長：(m cm)

11)現在の体重：(kg)

本日朝の：最高血圧()mmHg / 最低血圧()mmHg / 心拍数()拍

本検査の評価は、6 尺度の粗点の合計を求めて、T スコアに変換して、プロフィールを作成して判定する・メンタルヘルスが良好な選手の典型例として、活動性 (Vigor) だけが高い Ice Berg profile を示す。逆に運動スポーツで、オーバートレーニング状態にある選手は、活動性 (V) のみが低い鏡像型プロフィールを示す傾向があるなどの特徴がある。

② GHQ60は、主として精神的不調の症状とその関連症状の把握と評価および発見を目的としたスクリー

ニングテストである。表2に示すように、7つの状態と感情と4つの構成因子から構成されている。

表3は、保健習慣に関する行動項目について評価するための自記式アンケート票である。森本(1991)³⁾らは、十数年にわたる一大企業の従業員・退職者の約7千人について、継続的健康調査を実施した結果、個人の健康評価に有効な保健習慣に関する行動指標を見いだした。(表3参照)

森本の保健習慣項目は、表3に示しているように、過

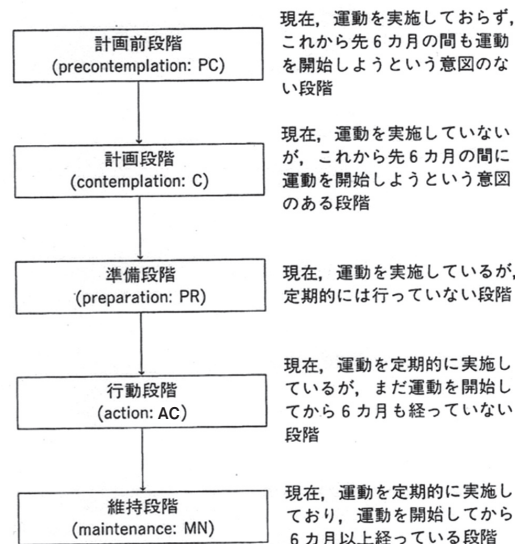


図2. 変容理論モデルによる運動行動の変容段階の説明 (岡、1998)¹³⁾

表4. 五因子性格検査のプロファイル (村上・村上、2008)⁵⁾

主要5因子性格検査プロファイル

コード

尺度の解釈
 高得点(56点以上)と低得点(44点以下)の解釈を以下に示します。
 詳しくは、マニュアルと参考書を参照してください。

? (不応答).....[高] 優柔不断か、テストに非協力的だった。
 F (頻度).....[高] 精神が不安定か、でたらめに回答した。
 Att (建前).....[高] 積極的、有能、情緒安定を印象づけようと建前で回答した。

1: E (外向性).....[高] 社交的、外向的、積極的で、強い環境刺激を求める。
 [低] 交際嫌い、内向的、消極的で、環境刺激に弱い。
 2: A (協調性).....[高] 正直で、親切、暖かい、人を信じやすい。
 [低] 利己的、不親切、独りよがり、疑い深い。
 3: C (良識性).....[高] 物事に熱心に取り組み、責任感が強く、実際の感覚がある。
 [低] 気まぐれ、親念的で、物事をすぐに投げ出す。
 4: N (情緒安定性).....[高] 気楽で、自信があり、仕事をやり通す。
 [低] 神経質で、不機嫌になりやすく、仕事や生活がうまくいかない。
 5: O (知的好奇心).....[高] 好奇心が旺盛で、冷静で、思慮深い。
 [低] 好奇心が乏しく、頭が混乱しがちで、慣例的なやり方に固執する。

標準得点

男・女 歳 青年期 成人中期 成人前期 成人後期

去一年間の健康行動として以下の各項目を抽出している(各項目のカッコ内の回答をした場合、良好な回答として、評点1を与える)。すなわち①「睡眠時間」(7～8時間)、②「労働時間」(9時間以下)、③「朝食」(ほぼ毎日食べる)、④「栄養バランス」(バランスは良い・少しはバランスが良い)、⑤「間食」(ほとんど食べない・時々食べる)、⑥「塩分」(控えている・時々控える)、⑦「お酒」(飲まない・ときどき飲む)、⑧「喫煙」(吸わない・止めた)、⑨「運動」(運動をしている)の項目群である。

特に「運動」に関する項目に関しては、別の個別の質問として、行動変容モデルを利用した(Transtheoretical Model: TTM 理論、Prochaska et al., 1994; Marcus et al., 1994)^{11), 12)}に基づく設問を行った。運動行動に関する

TTM とは、個人が運動の参加から継続に至る過程には、計画前段階 (precontemplation: PC、無関心期)、「計画段階」(contemplation: C、関心期)、「準備段階」(preparation: PR、準備期)、「行動段階」(action: AC、実行期)、「維持段階」(maintenance: MN、維持期)という5つの段階がある(図2)。これらの各段階で、運動に対する自己効力感 (Bandura, 1977)¹⁴⁾ や動機づけ、運動の恩恵に対する評価が異なることが明らかにされている (Marcus ほか、1994)¹²⁾。この考えかたに沿って、本調査でも、参加者の運動に臨む段階 (Stage) を5段階で評定した。この考え方は、元来、喫煙やアルコール中毒などの不健康な習慣的行動の変容過程を説明するために利用されてきた変容理論モデル (TTM)^{11), 12)} を参考にして、構成されている。

表5. 健康クラブ3年間プログラム継続者における体力測定の変化

		14年pre	14年post	15年pre	15年post	16年pre	16年post	P value
握力(kg)	男性	34.5±5.3	38.8±6.1	35.9±2.6	38.0±5.9	39.1±4.5	38.6±7.7	0.971
	女性	23.9±3.3	23.5±3.3	23.8±3.2	23.3±3.6	24.4±3.2	22.9±3.2	0.905
	合計	24.7±4.3	26.4±7.2	25.6±5.3	27.0±5.9	27.4±7.7	25.8±7.5	0.915
上体起こし(回)	男性	23.0±7.4	17.3±5.0	15.5±6.3	14.7±8.1	14.0±3.0	17.0±6.0	0.817
	女性	8.7±6.7	14.3±3.7	11.5±6.7	11.0±5.6	12.0±6.9	12.8±4.0	0.292
	合計	9.8±4.3	14.9±4.0	12.2±6.5	11.9±6.1	12.4±6.3	13.7±4.6	0.324
長座体前屈(cm)	男性	17.5±5.4	26.5±9.7	15.6±1.9	26.4±13.2	26.9±11.1	24.5±13.0	0.843
	女性	32.3±7.4	36.2±7.6	34.9±7.7	33.1±7.6	35.1±8.3	35.0±8.2	0.847
	合計	31.2±8.1	34.4±8.6	31.4±9.9	33.5±9.1	33.1±9.1	32.7±9.7	0.933
椅子立ち上がりテスト (秒)	男性	9.50±2.9	11.91±1.6	13.22±5.2	10.65±2.5	9.93±2.1	10.83±2.3	0.764
	女性	11.46±2.9	10.36±1.5	10.27±2.2	9.73±1.4	8.95±1.9	9.04±1.5	0.03 (**)
	合計	11.31±2.8	10.65±1.6	10.70±2.7	9.97±1.7	9.15±1.9	9.38±1.8	0.06
3分間歩行(m)	男性	360.0±43.4	325.0±21.7	305.0±32.5	329.2±43.7	336.0±41.6	348.0±52.9	0.843
	女性	345.0±51.2	380.5±51.9	349.7±55.6	329.1±33.4	391.5±52.3	376.6±52.3	0.192
	合計	346.2±49.1	370.1±52.1	43.35±54.6	329.1±34.0	380.4±102.8	371.0±51.9	0.227

P value: ** (P<.01)

健康行動は、個人の健康保持に対する意欲と同時に、個人を取り巻く環境条件（人的・物的）が大きく影響することが明らかになっている。Yasunaga・Yaguchi (2014)⁸⁾ は、在宅一般高齢者を対象とした大規模サンプルの研究調査において、個人の性格特性（外向性、知的好奇心、情緒の安定性、協調性、良識性（誠実性）という5つの性格因子）（表4参照）が、運動行動に対する自己有能感（セルフエフィカシー：Bandura, 1977）¹⁴⁾ を介して、運動習慣の段階（ステージ）に影響していることを見い出している。性格特性は、生涯発達過程において中年期以降の生理的老化の範囲においては、大きな変化は認められないことが明らかとなっている⁵⁾。このような加齢と性格に関する研究を踏まえて、本プロジェクトにおいても、性格の測定（村上・村上, 2008）⁵⁾ を調査項目に加え、保健習慣行動との関連性を検討した。

Ⅱ－４）解析方法

体力測定（5項目）、保健習慣項目群（9項目）、メンタルヘルス指標（POMS、GHQ60）のそれぞれについて、3年間（計6回の測定）の測定値の平均値の差を検討するために、対応のある一元配置分散分析を男女別に実施した。さらに対象者の主要5因子性格検査の各性格特性に対する上記の各測定値との相関係数を求め、その統計的有意性を検討した。

Ⅱ－５）倫理的配慮

測定を実施するに当たっては、対象者に本測定の意義、測定項目については各自で選択できること、測定への参

加は自由意志であることを説明して、同意書に署名を得た後に測定を実施した。なお、本研究の内容は、2013年度の東海大学健康科学部倫理委員会において、継続研究としての承認を受けている。

Ⅲ．結果及び考察

1) 参加者の特性

本研究の有効回答は、3年間ですべての体力測定会（計6回）に参加した市民参加者16名（男性3名、女性13名）であった。平均年齢は初回時で67.2±5.6歳で、50歳代が1名、60歳代が8名、70歳代が7名であった。

さらに、運動ステージ（TTM）^{11),12)} においては、初回時（14年 pre）に42.9%であった「維持期」の者が、3年後の最後の調査（16年 post）では83.3%と運動の習慣化がみられた。しかし、この項目における運動ステージの割合における有意な差は認められなかった。

2) 体力測定の結果

本研究における体力測定の結果を表5に示した。本研究で実施した5種目のうち、女性における「椅子立ち上がりテスト」のみ有意差が認められた。山本ほか（2005）⁹⁾ は、地域高齢女性に対し、18ヶ月間の運動プログラムの介入において「椅子立ち上がり」（CS-30）の結果が60～69歳で最も改善率が高かったことを報告している。本研究においても、対象者の平均年齢が60歳代後半の同年代において、椅子立ち上がりテストの向上が顕著な結果であった。

表6. 健康クラブ3年間プログラム継続者における生活習慣に関する項目の推移

		14年pre (n=14)	14年post (n=13)	15年pre (n=12)	15年post (n=9)	16年pre (n=10)	16年post (n=12)	Pvalue
健康状態	良い	93%	92%	91%	100%	80%	91%	n.s.
	悪い	7%	8%	9%	0%	20%	9%	
セルフエフィカシー	自信あり	79%	0%	83%	0%	40%	0%	p<0.05 (*)
	自信なし	21%	100%	17%	100%	60%	100%	
睡眠時間	7時間以上	58%	47%	50%	89%	50%	59%	n.s.
	7時間未満	42%	53%	50%	11%	50%	41%	
労働時間	9時間以上	7%	0%	0%	0%	0%	0%	n.s.
	9時間未満	93%	100%	100%	100%	100%	100%	
朝食	毎日食べる	100%	100%	100%	100%	100%	100%	n.s.
	時々/食べない	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
栄養バランス	バランスよい	100%	100%	100%	100%	100%	100%	n.s.
	偏食	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
間食	食べない	7%	8%	23%	78%	10%	0%	n.s.
	食べる	93%	92%	77%	22%	90%	100%	
塩分	控えている	65%	54%	75%	78%	60%	84%	n.s.
	控えていない	35%	46%	25%	22%	40%	16%	
飲酒	飲まない	65%	77%	59%	56%	40%	50%	n.s.
	飲む	35%	23%	41%	44%	69%	50%	
喫煙	吸わない	93%	92%	91%	88%	90%	91%	n.s.
	吸う/吸っていた	7%	8%	9%	12%	10%	9%	
運動	している	72%	100%	59%	78%	90%	100%	n.s.
	していない	28%	0%	41%	22%	10%	0%	

P value: * (P<.05)

神野ほか (2000)¹⁰⁾ は、運動教室を実施し、その後中断すると体力測定値が減衰傾向にあることを報告している。しかし、本研究においては、いずれの項目においても数値の改善、あるいは維持の傾向が認められ、健康運動プログラムの継続参加が重要であることが示唆された。

3) 保健習慣行動の結果

本研究における生活習慣に関する項目について表6に示した。「森本の健康習慣 (1991)³⁾」による好ましい基準にそれぞれ該当する割合を比較した結果、すべての項目において有意差は見られなかった。本研究の参加者は以前から健康づくりを積極的に行っている可能性が高く、介入前から高い割合となっており、天井効果が見られた可能性が考えられた。

さらに、主観的健康観及びセルフ・エフィカシー (Bandura, 1977)¹⁴⁾ についても同様に比較を行った結果、セルフ・エフィカシーにのみ負の関連が認められた (p<0.05)。初回時に「今後、健康度をさらに高める自信がありますか」という問いに対し、79%の者が「自信がある」と回答していたものの、最終的には全員が「あまり自信がない」、「全く自信がない」と回答した。その背景には、1年間の健康講座・運動プログラムが24回にも

及び、その参加率が年度の後半になるほど減少傾向にあることと関連していると考えられた。参加度を高めるための動機づけの方法 (参加の楽しさなど) を工夫する必要が認められる。

4) GHQ60 (日本版: 精神健康調査票) の結果

本研究における GHQ60の4つの構成因子の測定結果について表7に示した。いずれの因子においても男女ともに有意差は認められなかった。GHQ60は「身体的症状」、「不安と不眠」、「社会的活動障害」、「うつ傾向」の4つの因子に分類される。男女別においても有意な差は見られなかったが、女性の得点がいずれも高い項目が多くみられた。

5) POMS の各因子別の平均値の変化

POMS (気分状態検査) は因子 T-A (緊張—不安)、因子 D (抑うつ)、因子 A-H (怒り—敵意)、因子 V (活気)、因子 F (疲労)、因子 C (混乱) の6因子から構成されている (横山ほか, 2007)^{6) 7)}。本研究の結果は表8に示した。男女別でいずれの項目においても有意差は認められなかった。6つの気分感情の中で、第V因子 (活気) の評価点が最も高く、その他の5つの気分因子の評価点が低いアイスパーク (氷山) 型を呈していた。

表7. 健康クラブ3年間プログラム継続者における GHQ60の各因子の推移

		14年pre	14年post	15年pre	15年post	16年pre	16年post	P vlaue
身体的症状	男性	0	0	0	0	0	1.5	0.584
	女性	1.08	0.55	1.67	1	1.64	0.73	0.511
	合計	1	0.46	1.5	0.7	1.38	0.85	0.562
不安と不眠	男性	0	0	0	0.33	0.5	0.5	0.888
	女性	1.58	1	1.33	0.57	1.55	0.73	0.622
	合計	1.46	0.85	1.2	0.5	1.38	0.69	0.543
社会的活動障害	男性	0	0	0	0.67	0.5	0	0.559
	女性	0.75	0.18	0.22	0	0.27	0.18	0.579
	合計	0.69	0.15	0.2	0.2	0.31	0.15	0.628
うつ傾向	男性	0	0	0	0	0	0	-
	女性	0	0	0.22	0.14	0	0	0.373
	合計	0	0	0.2	0.1	0	0	0.369
総合得点	男性	0	3.5	0	4.67	4.5	3.5	0.851
	女性	7.75	4.18	6.67	4.29	7.09	4.09	0.729
	合計	7.15	4.08	6	4.4	6.69	4	0.753

表8. 健康クラブ3年間プログラム継続者における POMS の各因子の推移

		14年pre	14年post	15年pre	15年post	16年pre	16年post	P vlaue
T-A	男性	4	8.5	7.5	6.3	7.5	4	0.976
	女性	7.8	6.2	6.3	5.1	5	6.2	0.626
	合計	7.5	6.5	6.5	5.5	5.4	6	0.805
D	男性	5	8	3.5	5.3	3	0	0.922
	女性	5.3	3.4	4.3	4.6	5	4.2	0.972
	合計	5.2	4.1	4.2	4.8	4.7	3.8	0.987
A-H	男性	5	10	8	7.7	4.5	9	0.989
	女性	7.8	4.5	6	5.9	4.4	5.8	0.777
	合計	7.5	5.4	6.3	6.4	4.4	6.1	0.854
V	男性	17	13	14.5	14	16.5	20	0.98
	女性	16.4	15.9	14.1	15.4	13.2	14	0.88
	合計	16.5	15.5	14.2	15	13.8	14.5	0.935
F	男性	5	5	3.5	4.3	2	0	0.945
	女性	5.8	3.9	5.6	4.6	5.9	4.5	0.886
	合計	5.7	4.1	5.3	4.5	5.3	4.2	0.922
C	男性	1	5.5	5	4.3	3.5	1	0.915
	女性	5.5	4.2	4.8	4.7	5.1	5.5	0.923
	合計	5.2	4.4	4.8	4.6	4.8	5.2	0.99

6) 主要5因子性格検査とメンタルヘルス指標との関連性

表9に示すように、主要5因子性格検査の性格因子である「知的好奇心」とGHQ60の構成因子である「身体的症状」との間、ならびに5因子性格検査の「情緒の安定性」とGHQ60の構成因子である「社会的活動障害」との間に、ともに高い相関が認められた（ ± 0.7 以上の相関値、 $p < .05$ ）。また、5因子性格検査の性格因子の「情緒安定性」と「労働時間」と「栄養バランス」との間にも有意な相関が認められ、さらに「知的好奇心」と

保健習慣の「栄養バランス」と「運動」と「保健習慣総合得点（9項目合計点）」との間にも有意な関連性が認められた。このように性格因子と保健習慣行動のあり方の間にも一定の関連があることが示唆された。Yasunaga & Yaguchi (2014)⁸⁾ は、1,300人余の在宅一般高齢者を対象とした研究において、彼らの運動習慣ステージに対して、主要5因子性格検査の5つの性格因子が密接に関係していること、特に外向性と協調性という性格因子の関与が高く、さらにこれらの性格因子は、運動に関する自己効力感（Self-efficacy）¹⁴⁾ という変数を仲

表9. 主要5因子性格検査と各項目の相関係数 (n=16)

	E (外向性)	A (協調性)	C (良識性)	N (情緒安定性)	O (知的好奇心)
体力測定					
握力	0.07	0.25	0.45	-0.36	0.08
上体起こし	0.34	0.42	0.59	-0.04	0.39
長座体前屈	-0.36	0.14	0.35	-0.08	0.15
椅子立ち上がりテスト	-0.10	0.00	-0.09	0.36	-0.14
3分間歩行	0.21	0.30	0.65	-0.35	0.10
GHQ					
身体的症状	-0.55	-0.32	-0.16	-0.55	-0.72
不安と不眠	-0.59	-0.41	-0.04	-0.59	-0.44
社会活動障害	-0.47	-0.36	0.22	-0.71	-0.68
うつ傾向	-	-	-	-	-
総合得点	-0.60	-0.38	-0.03	-0.64	-0.64
POMS					
T-A	-0.36	-0.29	0.00	-0.58	-0.58
D	-0.05	-0.03	0.00	-0.36	-0.20
A-H	-0.34	-0.07	-0.09	-0.52	-0.42
V	0.58	0.33	0.30	0.37	0.53
F	-0.60	-0.39	-0.19	-0.75	-0.64
C	-0.61	-0.15	-0.26	-0.42	-0.62
健康習慣					
睡眠時間	0.69	-0.22	-0.13	0.49	0.42
労働時間	0.48	0.19	-0.07	0.76	0.78
朝食	-	-	-	-	-
栄養バランス	0.48	0.19	-0.07	0.76	0.78
間食	-0.22	0.03	0.22	-0.21	-0.07
塩分	0.25	-0.22	-0.13	0.39	0.58
お酒	0.10	0.13	0.11	0.34	0.35
喫煙	-0.23	0.19	-0.07	0.06	-0.31
運動	0.47	-0.22	0.28	0.18	0.76
9項目合計	0.48	-0.04	0.03	0.59	0.74
セルフエフィカシー	-0.42	-0.33	-0.24	-0.10	-0.20
健康度自己評価	-0.48	0.00	-0.31	0.05	-0.30
運動ステージ (TTM)	0.14	-0.07	0.35	-0.19	0.37

0.7~1.0 強い正の相関 (P value : P<.05)

-0.7~-1.0 強い負の相関 (P value : P<.05)

介して、高齢者の日々の運動習慣の定着化に寄与していることを実証している。

7) 運動の意義

栄養、運動、休養という健康の三大資源のうち、高齢期における健康に寄与する割合が最も高いものが「運動」である。厚労省の標語において「一に運動、二に食事、しっかり禁煙、最後にクスリ」という健康標語が唱えられている。高齢期の心身の健康度に寄与する行動レベルの活動は、まさに生活活動、運動・スポーツである。個人の意欲の如何で、その活動が左右されやすいのも、まさに身体活動である。運動ステージを高めるべく、個々人の生活背景を認めて、身体活動への妨害条件、促進条件を明らかにして、運動行動への動機づけを高めるための個別指導の工夫が必要とされる。高齢期の体力は、生活の自立に必要な水準を維持することが最優先される要件である。そのための体力の維持増進を図るためには、無理をしない、転倒しないなどの実施上の配慮や注意が注がれるべきである。本論における分析結果にも示されるように、運動行動への定期的参加とメンタルヘルスの

指標には一定の正の関連性が認められた。

今後の課題－本研究は、地域で生活する一般の中年期後期ならびに高齢期前期の参加者の人々なかで、健康スポーツ大学に3年間継続して参加し、所定の体力測定、保健習慣行動アンケート、メンタルヘルスに関する自記式尺度にすべて応じた参加者のみの分析結果であった。したがって、対象者数も計16名と少なく、大量データに適応される多変量の統計分析を適用できなかった。今後において継続参加を増やしていく地道な努力が必要とされる。その過程で、今後において策定されると思われる健康度・年齢階級・性別ごとの国レベルの標準データとの比較も可能となるとと思われる。

文献

- 1) 新体力テスト手引 (1998), 日本体育協会.
- 2) 完全版介護予防マニュアル (2015) 法研.
- 3) 森本兼囊 (編) (1991): ライフスタイルと健康—健康理論と実証研究, 医学書院.
- 4) David Goldberg, 中川泰彬・大坊郁夫 (2013): 日本版 GHQ 精神健康調査票手引 (増補版), 日本文化科学社.

- 5) 村上宣寛・村上千恵子 (2008) : 主要 5 因子性格検査ハンドブック改訂版、学芸図書株式会社.
- 6) McNair DM, Lorr M, Droppleman LF (1992) : Profile of Mood States, San Diego: Educational and Industrial Testing Service.
- 7) 横山和仁・荒記俊一著 (2007) : 日本語版 POMS 手引, 金子書房.
- 8) Yasunaga, A., Yaguchi, K (2014): Personality traits, self-efficacy for exercise, and exercise levels in older Japanese adults. Japan Journal of Health Psychology, Vol.27, No.1: 1-11.
- 9) 山本美江子, 進俊夫, 中園敬生, 長田穰二, 原口毅, 韓正任, 原正義, 岡田弘一, 野口久美子, 松田晋哉 (2005) 地域高齢女性に対する運動プログラムの効果. 産業医科大学, 27 : 339-348.
- 10) 神野宏司, 江川賢一, 種田行男, 永松俊哉, 北畠義典 (2000) 高齢者の生活体力維持増進プログラム終了1年後における効果. 体力研究. 98 : 1-9.
- 11) Prochaska, J.O., and Marcus, BH. (1994): The transtheoretical model: Application to Exercise, In R. K. Dishman (ed.), *Advances in exercise* (pp. 161-80). Champaign, Ill. : Human Kinetics.
- 12) Marcus, B.H., King, T.K., Clark, M.M., Pinto, B.M., & Block, B.C. (1994). Theories and techniques for promoting physical activity behaviours. *Sports Medicine*, 22, 321-331.
- 13) 岡浩一郎 (1998) 運動リハビリテーションに対するコンプライアンス・アドヒレランス (10章) : 106-113. 竹中晃二 (編) 健康スポーツの心理学 大修館書店.
- 14) Bandura, A. Self-efficacy (1977): Toward a unifying theory of behavioral change, *Psychological Review*, 84, 191-215.
- 15) Yaguchi, K., Furutani, M. (1998): An Applicability Study of the AAHPERD's Functional Fitness Test For Elderly American Adults to Elderly Japanese Adults. *Environmental Health and Preventive Medicine* Vol.3: 130-140.
- 16) Yaguchi, K., Yasunaga, A. & Sugiyama, Y. (2009): Psychological health and functional fitness in Japanese older adults. *Bulletin of School of Physical Education in Tokai University*. Number 39: 11-17.