

スポーツ長期実践者および高齢競技者のストレス対処能力と健康関連 QOL、ならびに身体的健康状況の関連性

小崎亮輔*

山根真紀** 植田真帆*** 菅波盛雄*

抄録

現代は、健康寿命を延伸させることが社会的な課題のひとつとなっている。これまでに健康寿命を延伸させるための手段として、適度な運動を実施することが有効であると報告されている。またスポーツの実践については生活習慣病の罹患率低下など、健康増進に寄与することが多数報告されている。これらの報告から、高齢者については運動やスポーツの実践が医療費の削減につながることも期待されている。筆者はこれまでに柔道の長期・高齢実践者に対して健康状態の調査を実施してきた。そのなかでは健康に関連する心理的能力である SOC (ストレス対処能力) が健康を測る指標である健康関連 QOL に有意な影響を及ぼしていることがわかっている。

筆者は以上の報告や研究を勘案し、様々なスポーツの中高齢実践者や一般人を対象として健康状態の調査を実施することとした。調査の対象は、これまでも対象としている柔道の長期実践者に加え、A 県 M 町の一般住民を対象とすることとした。調査は質問紙による調査に加え、柔道の長期実践者にのみ体組成計による体組成の測定を実施した。質問紙については、SOC 尺度と健康関連 QOL 尺度に加え、運動や精神的健康に関わる尺度で構成された。調査は2度に渡って実施され、合計で 395 の標本を採集することができた。

柔道の長期実践者について、特に 60 歳以上の体脂肪率に注目してみると、同年代の体脂肪率を調べた先行研究の結果より明らかに低いことがわかった。次に採集された全標本について、年齢調整をした後に柔道実践者群、スポーツ実践者群、非スポーツ実践者群に標本をそれぞれ分類し、一元配置分散分析等の各種分析を実施した。分析の結果では各下位因子にて、また多重比較においても有意差が多数認められた。多重比較では柔道あるいはスポーツ実践者群がスポーツ非実践者群の平均得点を有意に上回る結果となった。これらの結果から、中高齢者についてはスポーツの実践が健康の保持増進に有用であることが示唆された。

キーワード：高齢者スポーツ，SOC，HRQOL，体組成，ヘルスプロモーション

* 順天堂大学スポーツ健康科学部 〒270-1606 千葉県印西市平賀学園台 1-1

** 日本福祉大学スポーツ科学部 〒470-3295 愛知県知多郡美浜町奥田字会下前 35-6

*** 日本福祉大学スポーツ科学センター 〒470-3295 愛知県知多郡美浜町奥田字会下前 35-6

Relationships into SOC(Sense Of Coherence), HRQOL(Health Related Quality Of Life) and status of physical health in long-term sports players and elderly sports players

Ryosuke OZAKI *

Maki YAMANE** Maho UEDA*** Morio SUGANAMI*

Abstract

In these days, there are some social issues. One of them is to extend health span. Some methods have reported how to extend health span. One of the methods is to exercise regularly. Similarly another method is to do some sports regularly. From these results, that is expected reducing medical bills in senior people. Authors surveyed health conditions for long-term judo practitioners and senior judo players. Judo is one of the Japanese traditional sports, kind of martial arts. Our survey's result suggested that SOC (Sense Of Coherence: capacity to deal with stress) significantly effected HRQOL (Health Related Quality Of Life). In view of above results, authors plan to survey of health conditions for middle age people and senior people who play some kind of sports. Surveys consisted questionnaire survey and measuring survey of body compositions by Inbody 430. From twice survey, 395 samples gathered. In long-term judo practitioners, over 60 age samples' body fat level is too low than result of similar and earlier studies. Samples separated 3 groups. They are judo, sports, non-sports. In that 3 groups took one-way ANOVA. In analysis's result, many factors are significant different. And in multiple comparison's result showed many significant difference. In multiple comparison, judo group's mean score and sports group's mean score significantly exceed non-sports group's mean score. Based on the results of above analysis, doing sports regularly and sports habit is suggested usefulness that keeping good health conditions in middle age people and senior people.

Key Words : Senior sports player, SOC, HRQOL, Body composition, Health promotion

* Juntendo University faculty of health and sports science Address 1-1 Hiragakuendai, Inzai city, Chiba, Japan

** Nihon Fukushi University faculty of sports science Address Okuda, Mihama-cho, Chita-gun, Aichi, Japan

*** Center for Sports Sciences, Nihon Fukushi University Address Okuda, Mihama-cho, Chita-gun, Aichi, Japan

1. はじめに

現代は医療技術の発展や公衆衛生の改善によって、人々の寿命が着々と延伸している。その中で昨今では、身体的な健康の弊害がなく、健やかに活動できる期間である「健康寿命」も延伸させることが社会的な課題となっている⁵⁾。これまでには健康寿命の長い地域住民の行動についての研究がされてきたが、健康を保持・増進させるには適度な運動が効果的であることが明らかになっている¹⁵⁾。他方、これまでに運動やスポーツの実践が生活習慣病の罹患率の低下¹⁴⁾やストレス反応の抑制²⁾に効果があることがわかっている。また、高齢者についてはスポーツを実践することによって社会参加や活動性の向上が期待され、結果として医療費や介護費の削減につながる可能性があることも指摘されている⁹⁾。このように、スポーツの実践が健康へ良い影響を与えることは社会的に注目されている。例えば和歌山県では、生涯スポーツを推進することで県民の健康寿命を延伸させることを目的に、2019年のねんりんピックを始めとして大型スポーツイベントを今後開催していくそうである。しかし、これまでにはスポーツの実践が健康寿命の延伸につながるかを検討した報告はないのが現状である。したがって本研究ではスポーツを実践している者を対象として、包括的健康を調査することとした。申請者らはかねてより、柔道を長期的に実践している中高齢者が多いことに注目し、柔道の長期実践者を対象に健康状況の調査を実施している。結果として、柔道の長期実践者の健康関連QOLは国民標準値⁴⁾よりも有意に高い傾向があることがわかり、また共分散構造分析の結果から、柔道長期実践者の中では年齢がSOCに有意に影響し、そのSOCが健康関連QOLに有意に影響することがわかった¹¹⁾。これらの結果から、柔道の長期実践者は健康状況が良好にあることが示唆された。また共分散構造分析の結果から、柔道の長期実践者は、健康を保持・増進しやすい状況にあることが示唆されたといえよう。つまり、健康寿命の延伸につながる可能性を示唆した。

以上より申請者らは上記の結果を踏襲し、次の段階として柔道を含めて、様々なスポーツの中長期実践者の健康状況について調査することとした。また今回の研究は“柔道をはじめとして、スポーツの中長期的な実践者のSOCと健康関連QOL、また年齢等の個人属性に関連性がある。”という仮説を設定し、研究を遂行することとした。

2. 目的

本研究では中高齢競技者対象のスポーツ大会参加者に対し包括的な健康状況の調査を実施し、スポーツの長期的実践が健康の保持・増進に寄与する可能性を検討することを目的とする。

3. 方法

本研究では、質問紙と体組成計を使用した集合調査を実施した。

3.1. 研究の対象

本研究の対象は、スポーツの長期実践者および高齢実践者である。この条件を満たす標本を採集するために、筆者らは以下の2箇所での集合調査を実施した。

3.1.1. 調査1：日本ベテランズ国際柔道大会

当該イベントは筆者らがかねてより研究対象としている柔道競技会であり、30歳以上であることと初段（いわゆる黒帯）以上のみを参加条件としている国内最大級の中高齢柔道実践者向け競技会である。

平成30年度は愛媛県松山市にて、5月26,27日の2日間に渡って開催された。26日に質問紙の配布を実施し、27日に質問紙の回収および体組成計による測定調査を実施した。両データは連結可能匿名化を施している。

3.1.2. 調査2：A県M町における産業まつり

本調査は平成30年11月11日に開催された当該イベント内において一般住民、または一般スポーツ愛好者の標本を採集するために実施された。本調査では体組成計による測定調査の手続きが難航し、結果的に質問紙調査のみの実施となった。調査については産業まつり開催時にブースを設置し、ブース内で質問紙の配布と回収を実施した。なお調査1と標本の年齢分布を同様にするため、調査対象は30歳以上とした。

3.2. 質問紙の構成

質問紙は以下の質問尺度によって構成された。

3.2.1. 日本語版SOC (Sense Of Coherence) 尺度

山崎らがAntonovskyのSOC尺度を日本語に翻訳した、13項目短縮版Sense of Coherenceスケールを使用した¹⁾(SOC-13)。当尺度は把握可能感、処理可能感、有意味感の3下位因子から構成されている。質問によって回答は若干異なるが、基本的に「とてもよくある」から「まったくない」までの7件法で回答する。

3.2.2. 健康関連QOL尺度 SF-12v2

健康関連QOLを測定する尺度であるSF-12v2⁴⁾は世界140カ国以上で活用されており、対象者を限定しない

包括的なQOLを測定する尺度である。当尺度は8下位因子12質問項目から構成されている。

3.2.3. 運動セルフ・エフィカシー尺度

セルフ・エフィカシー（自己効力感）とは、ある状況において行動を遂行できるかの可能性の認知である。したがって、本尺度では個人が運動を実施する際に障害要因がある状況でも中止せずに行う自信度を問う尺度¹⁰⁾である。質問は5項目（疲労、多忙、悪天候など5つの障害要因）で構成され、5件法にて回答する。

3.2.4. 日本語版気分・不安障害調査票（K6）

米国のkessler⁷⁾が開発し、川上⁸⁾によって日本語訳された気分・不安障害のスクリーニングツールであり、一般住民を対象とした精神的な問題の程度を表す指標として広く利用されている。6項目に5件法にて回答し、得点が高いほど精神的な問題がある可能性が高くなる。カットオフ値は陰性：0～4点、軽度：5～8点、中等度：9～12点、重度：13～24点の4区分とされている。

3.3. 使用した体組成計

本研究では、体脂肪等を測定する体組成計として、Inbody Japan社製Inbody430を使用した。同体組成計は国内外の研究で広く使用されている信用性の高い機器である。

4. 結果及び考察

以下には本研究の各調査で採集された標本の概要や分析結果、および考察を示す。

4.1. 調査の結果

4.1.1 調査1：日本ベテランズ国際柔道大会

競技会参加者の505名に質問紙を配布した結果、202通を回収した（回収率40%）。標本の概要を（表1）に示す。女性の標本数が極端に少ない結果となったが、当該競技会への女性出場者が非常に少ない（個人戦への出場者が全体で28名、他に形競技への参加者1名が質問紙を受け取った）ことから、回収率は100%であった。全体の平均年齢は48.82±12.06歳であった。経験年数については、この標本では「柔道の経験年数」と解釈されるが、平均が30.2±14.43年と柔道の長期実践者と判断されるに相応しい結果となった。また、柔道による怪我の経験に関する質問では、約86%が経験ありと答えた。

採集された標本については、30歳代から70歳以上の各年代に分類し、各尺度を従属変数とした一元配置分散分析を実施した（表2）。分析の結果、SOC尺度については年齢が高いほど各下位因子平均得点が高くなる傾向が確認された。また体組成計を用いて測定し

た基礎代謝について、年齢が若い群が高い群よりも有意に高い傾向が示された。

4.1.2 調査2：A県M町における産業まつり

産業まつり開催中に記入ブースを設置し、一般住民を対象に無作為に質問紙を配布した。同じ場所で回収を募った結果、193通を回収することができた。標本の概要は（表3）の通りである。調査1とは対照的に、男性の標本が全体の約25%と、女性に比べて少ない結果となった。平均年齢は62.57±16.39歳と、これも調査1より高い結果となった。

調査1と同様に、標本を30歳代から70歳代までの各年代に分類し、各尺度を従属変数として一元配置分散分析を実施した（表4）。その結果、調査1と同様にSOC尺度について、年齢が高い群の方が各下位尺度平均得点は高い傾向が確認された。

4.1.3 両調査の結果を用いた分析

本研究はスポーツの長期実践者や高齢競技者のSOCや健康関連QOLが高いのかを検討することを目的としている。したがって、両調査で採集された標本を用いて各下位尺度得点の関連性を検討することとした。なお当初は3度の調査を計画し、中高齢スポーツ競技者の標本を採集する予定であったが、今回は2度の調査にとどまった。

標本については柔道実践者群：調査1で採集された標本群、スポーツ実践者群：調査2で採集された標本の中で、実践しているスポーツがあるもしくはスポーツクラブに所属していると回答している群、非スポーツ実践者群：調査2で採集された標本の中で、実践しているスポーツがないと回答している群の3群に分類した。なお、調査1と調査2では標本の平均年齢に偏りが大きかったため、調査1にて採集された標本のうち、30歳代は除外することとした。その結果、調査1の標本数は159と少なくなったが、平均年齢は53.54±10.50歳と、調査2の標本全体の平均年齢に近づいた。上記の3群を独立変数、各尺度の下位因子得点を従属変数として一元配置分散分析を実施した結果が（表5）である。表を見るとおり、全ての因子で有意差が確認され、多重比較でも多くの部分で有意差が確認された。多重比較にて有意差が確認された部分については、A：柔道実践者群もしくはB：スポーツ実践者群がC：非スポーツ実践者群の下位因子平均得点を有意に上回る結果となった。

4.1.4 スポーツ実践者群における共分散構造分析

本研究では“柔道をはじめとして、スポーツの中長期的な実践者にはSOCと健康関連QOL、また年齢等の個人属性に関連性がある。”という仮説を設定した。こ

の仮説を検証するために多重指標モデルを設定し、共分散構造分析を実施した。分析の対象は調査1の標本と調査2にてスポーツ実践者として抽出された標本である(n=244)。モデルの適合度指標はGFI、CFI、AGFI、RMSEAの4種を用いた。それぞれ、豊田¹³⁾と出村³⁾の採択基準を参考にした。パスの改良を数度実施したモデル探索の結果(図1)が採択された。今回は4種のモデル適合度指標のいずれも採択基準に若干満たなかったが、年齢がSOCへ、K6がSOCと健康関連QOLへそれぞれ有意な影響を与えていることが示唆された。

4.2. 考察

本研究では、調査1において柔道の長期実践者に体組成計を用いて体組成を調査したことが新しい試みであった。体脂肪率について、特に60歳代の群と70歳以上の群の平均に着目すると、同じような年代を対象とした先行研究の結果よりも明らかに低いことがわかった。例えば、Seinoら¹²⁾の研究では、65から69歳の高齢者725人の平均体脂肪率が24.1±6.3%と報告されている。解良ら⁸⁾の研究でも、平均74±6.2歳の高齢者の体脂肪率が25.3±6.1%と報告されている。よって柔道の長期実践者の中でも高齢者の体脂肪率は、同じ年代の一般的数値よりも低い傾向にある可能性が示唆された。

(表5)に示したように、柔道実践者群・スポーツ実践者群・非スポーツ実践者群の3群に分類して一元配置分散分析を実施した結果、健康関連QOLについてはすべての因子で有意差が認められ、多重比較でもすべての因子で有意差が認められた。いずれの因子でもA:柔道実践者群の平均得点が有意に高く、次いでB:スポーツ実践者群の平均得点、C:非スポーツ実践者群の平均得点が続く傾向であった。健康関連QOLについては、安永ら¹⁵⁾の研究によって身体活動量の多さが良好な健康関連QOLを導くことが明らかになっている。A:柔道実践者群については競技会に参加している競技者であるため、身体活動量が一般的な同年代よりも多いことが推測される。またB:スポーツ実践者群の習慣的な詳しい身体活動量は調査していないが、スポーツの実践によって一般的な身体活動量を上回ることが推測される。したがって本研究の結果は安永ら¹⁵⁾結果を支持するものとなったといえよう。また、多くの因子でA:柔道実践者群がB:スポーツ実践者群の平均得点を有意に上回ったことから、スポーツを競技的に実践している方が健康関連QOLは高い可能性を示唆した。スポーツの競技的な実践が健康関連QOLの高さに結びつくことを検討した先行研究はない。したがって本研究の結果を勘案すると、中高齢者におけるスポーツの

実践形態や活動量が健康や健康関連QOLに関連性を検討することが次の課題となる。

5. まとめ

本研究では、柔道の長期実践者向けの競技会とA県M町の産業まつりで質問紙等を使用した集合調査を実施した。その結果、柔道長期実践者について特に高齢者層の平均体脂肪率に注目してみると、同年代の平均値よりも低いことが示唆された。また、本研究のすべての標本を用いて分析を実施した結果、SOCと健康関連QOLともにスポーツを実践している群の下位因子平均得点が有意に高いことがわかった。また健康関連QOLについてはスポーツ(柔道)を競技的に実践している群の方が有意に高いことが示唆された。これらの結果は、中高齢者におけるスポーツの実践が健康の保持・増進に寄与する可能性を示唆したといえよう。

以上より、本研究の結果はスポーツの実践が健康寿命の増進に寄与する可能性を示唆し、生涯スポーツを推進する新たなエビデンスとなったといえよう。

【参考文献】

- 1) Antonovsky A (1987) Unraveling the Mystery of Health: How People Manage Stress and Stay Well. San Francisco, Jossey-Bass. (アントノフスキー, A・山崎喜比古・吉井清子(監訳)(2001)(2014) 健康の謎を解く・ストレス対処と健康保持のメカニズム, 有信堂高文社.)
- 2) Crews DJ, Landers DM (1987) A meta-analytic reviews of aerobic fitness and reactivity to psychosocial stressors, Med Sci Sports Exerc, 19: 114-120.
- 3) 出村慎一・西嶋尚彦他(2004) 健康・スポーツ科学のためのSPSSによる多変量解析, 杏林書院.
- 4) 福原俊一・鈴鴨よしみ(2004)(2015) SF-36v2 日本語版 マニュアル, iHope International 株式会社.
- 5) 福永哲夫・宮下和久(2016) 体力科学の躍進で健康づくりを支援し健康寿命を延伸させる, 体力科学, 65(1): 14-17.
- 6) 川上憲人・近藤恭子他(2005) うつ病・自殺予防策のためのスクリーニングツールとしてのK6/K10 調査票の妥当性, 日本公衆衛生学会総会抄録集, 64: 885.
- 7) Kessler RC, Andrews G, COLPE LJ, et al. (2002) Short screening scales to monitor population prevalences and trends in nonspecific psychological distress.

- Psychological Medicine, 32(6): 959-976.
- 8) 解良武士・河合恒他(2017) 心疾患で在宅療養する地域在住高齢者の心身機能の特徴. 日本公衆衛生雑誌, 64(1): 3-13.
 - 9) 長岡雅美(2012) 社会を育てるスポーツの力 -高齢者におけるスポーツの心理的・社会的効果に着目して-. 人間福祉学研究, 5(1): 39-49.
 - 10) 岡浩一朗(2003) 中年者における運動行動の変容段階と運動セルフ・エフィカシーとの関係. 日本公衆衛生, 50: 208-215.
 - 11) 小崎亮輔・菅波盛雄(2017) 柔道長期実践者のストレス対処能力とレジリエンスが健康関連QOL(生活の質)に与える影響の検討. ぶどう学研究, 50(1): 13-27.
 - 12) Satoshi Seino, Shoji Shinkai, et al.(2015) Reference Values and Age Differences in Body Composition of Community-Dwelling Older Japanese Men and Women: A Pooled Analysis of Four Cohort Studies. PloS One, 10(7)
 - 13) 豊田秀樹(1998)(2015) 共分散構造分析 [入門編] - 構造方程式モデリング -. 朝倉書店, 170-177.
 - 14) U.S. Department of Health and Human Services (1996) Physical Activity and Health. A Report of the Surgeon General, International Medical Publishing.
 - 15) 安永明智・青柳幸利 (2007) 高齢者の身体活動・運動と健康関連 QOL に関する前向き大規模疫学研究. デサントスポーツ科学, 28: 53-59.

この研究は笹川スポーツ研究助成を受けて実施したものです。



表1 ベテランズ国際柔道大会参加者における調査で採取した標本の概要

標本数	202
男性	173
女性	29
平均年齢	48.82±12.06
経験年数	30.20±14.43
稽古頻度/週	2.76±1.34
柔道による怪我の有無	なし 20 あり 182
職業	
会社員・公務員等	135
自営業	38
専業主婦	4
退職済み	17
パート・アルバイト	6
その他	2
K6平均	3.44±3.69

表3 A県M町における一般住民への調査にて採集された標本の概要

標本数	193
男性	49
女性	144
平均年齢	62.59±16.37
スポーツ実践の有無	ある 85 なし 108
スポーツ実践による怪我の有無	なし 26 あり 98 未回答 69
職業	
会社員・公務員等	33
自営業	18
専業主婦	65
退職済み	22
50歳代	38
60歳代	56
70歳以上	66
K6平均	5.82±5.19

表2 柔道の長期実践者について、各年代を独立変数として一元配置分散分析を実施した結果

年齢	n	SOC尺度		HRQOL尺度												
		把握可能感	処理可能感	有意味感	運動セルフ・エフィカシー	K6	身体機能	日常役割機能(身体)	体の痛み	全体的健康感	活力	社会生活機能	日常役割機能(精神)	心の健康	体脂肪率	基礎代謝
全体	202	21.53±4.83	17.06±3.75	19.91±3.91	19.41±3.39	3.44±3.68	93.16±16.35	83.58±20.59	78.98±24.62	70.32±17.77	65.17±22.58	85.57±20.19	81.28±19.99	71.7±17.26	19.165±7.64	1688.88±220.87
A: 30-39歳	50	21.36±4.4	16.66±3.64	19.62±3.59	20.16±3.43	3.98±3.82	91.5±19.76	83.75±20.59	79.5±25.83	72.3±17.84	66.5±22.7	81±23.75	82±20.34	70.75±18.48	18.8±8.21	1738.56±230.44
B: 40-49歳	64	20.22±4.81	16.45±3.84	19.34±4.22	19.23±3.88	3.64±4.18	94.14±15.14	85.35±21.83	83.2±21.68	70.39±19.29	63.28±24.99	88.67±17.64	78.9±20.95	69.34±16.96	18.45±8.11	1701.84±247.57
C: 50-59歳	51	21.47±3.74	16.63±2.81	19.61±3.27	19.29±2.7	3.02±2.9	93.63±15.53	81.37±18.42	76.96±25.17	67.65±17.07	65.2±16.48	84.8±19.85	81.13±19.39	71.81±16.39	19.88±7.47	1686.73±188.75
D: 60-69歳	20	24.1±5.14	19±3.51	20.9±3.7	18.7±2.47	2.7±3.21	93.75±10.83	86.25±18.92	75±29.58	68.25±15.59	61.25±29.02	87.5±18.54	88.13±14.51	75.63±17.44	19.22±5.63	1655.05±128.55
E: 70歳-	17	24.5±6.29	19.81±4.6	22.63±4.41	18.69±3.53	3.17±3.62	92.19±17.05	82.81±17.61	71.88±19.52	75±13.69	73.44±16.46	87.5±17.68	80.47±20.71	78.91±13.78	20.84±5.86	1530.88±180.92
多重比較		**	**	*												*
		D)B*, E)B*	E)B*													A)E*

注: *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

表4 A県M町における一般住民について、各年代を独立変数として一元配置分散分析を実施した結果

	n	SOC尺度			運動セルフ・エフィカシー K6		HRQOL尺度(各因子100点満点)							
		把握可能感	処理可能感	有意味感	身体機能	日常役割機能(身体)	体の痛み	全体的健康感	活力	社会生活機能	日常役割機能(精神)	心の健康		
全体	193	21.12±4.64	17.87±3.93	18.01±3.54	13.96±4.87	5.82±5.19	81.51±27.06	71.7±25.57	69.95±27.59	56.97±20.58	53.89±26.53	71.89±26.02	72.47±24.86	64.64±19.37
年齢 A: 30-39歳	18	19.17±4.41	16.44±3.11	17.06±2.64	13.39±4.98	6.39±4.73	81.94±27.39	63.19±26.51	72.22±24.85	61.11±19.41	59.72±26.54	72.22±21.87	63.89±25.65	63.19±20.61
B: 40-49歳	15	16.07±5.14	14.27±4.64	15.6±4.1	11.93±4.61	8.27±6.29	81.67±28.09	71.67±27.56	73.33±23.21	54.33±23.8	36.67±32.75	71.67±28.67	67.5±30.21	55.0±29.51
C: 50-59歳	37	20.16±4.45	16.62±3.45	17.78±2.81	14.54±4.27	4.89±4.55	86.81±23.93	76.35±25.13	76.35±23.93	55.41±22.46	58.11±17.49	78.38±18.53	76.01±23.14	63.85±16.64
D: 60-69歳	56	21.84±3.93	18.43±3.38	18.29±3.51	14.29±5.06	5.59±5.06	84.82±25.3	75±23.15	68.3±28.15	59.29±17.1	51.34±25.63	70.09±26.48	75.22±23.21	64.73±16.72
E: 70歳-	67	22.7±4.12	19.27±3.79	18.7±3.71	13.99±4.93	5.82±5.28	75.75±28.64	68.66±26.04	66.42±29.79	55.37±21.31	55.97±28.02	69.78±28.83	71.64±24.77	67.54±18.84
多重比較		D>B***, E>B***	D>B**, E>B***, E>C*	E>B*										

注: *p<.05 **p<.01 ***p<.001

表5 本研究にて採集された標本における、スポーツに関する個人属性を独立変数とした一元配置分散分析の結果

	n	平均年齢	SOC尺度			運動セルフ・エフィカシー K6		HRQOL尺度(各因子100点満点)							
			把握可能感	処理可能感	有意味感	身体機能	日常役割機能(身体)	体の痛み	全体的健康感	活力	社会生活機能	日常役割機能(精神)	心の健康		
全体	352	58.47±13.59	21.35±4.79	17.58±3.89	18.92±3.87	16.32±4.97	4.67±4.71	86.86±23.3	77.1±24.0	73.86±26.43	62.7±20.24	58.81±25.43	78.98±24.17	76.56±23.08	67.93±18.67
A: 柔道実践者群	159	53.54±10.50	21.63±4.96	17.23±3.8	20.03±3.96	19.17±3.31	3.27±3.61	93.55±15.16	83.65±20.07	78.62±24.09	69.65±17.46	64.78±22.64	87.58±18.36	81.53±19.62	71.93±16.87
B: スポーツ実践者群	85	63.51±15.33	22.07±4.08	18.48±3.32	18.82±3.47	15.88±4.3	5.42±4.72	80.59±28.79	72.94±24.81	69.71±29.23	61.41±20.19	59.71±23.98	70.0±26.51	74.41±22.92	68.09±18.74
C: 非スポーツ実践者群	108	61.78±13.70	20.37±4.92	17.38±4.29	17.37±3.47	12.45±4.76	6.13±5.5	81.94±25.65	70.72±26.09	70.14±26.23	53.47±20.2	49.31±27.53	73.38±25.52	70.95±26.18	61.92±19.42
多重比較			B>C*		A>C***, B>C*	A>B***, A>C***, B>C***	B>A**, C>A***, B>C***	A>B***, A>C***	A>B**, A>C***	A>B*, A>C*	A>B**, A>C***	A>C***, B>C*	A>B***, A>C***	A>C**	A>C***

注: *p<.05 **p<.01 ***p<.001

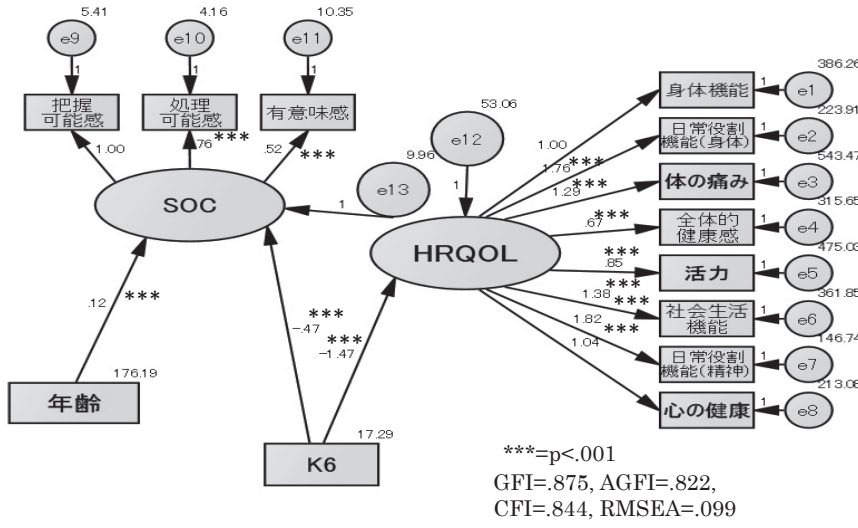


図1 共分散構造分析による仮説の検討結果(標準化解)