

博士論文

スポーツを実施する高齢者における  
心身健康とその関連要因に関する研究

令和元年度

筑波大学大学院 人間総合科学研究科  
ヒューマン・ケア科学専攻

山根 真紀

筑波大学

## 1. 目的

わが国の高齢化は急速に進行し続け、高齢化率は 27%に達し、4 人に 1 人以上が高齢者となった。これら的高齢者の健康状態を維持し、要介護認定となる割合をできるだけ減少させ、健康寿命を延伸することが重要な課題となっている。高齢者の健康寿命の延伸を目指すうえで、身体健康とともにこころの健康の健全な維持が求められる。

運動・スポーツ活動が高齢者の身体健康の保持増進に効果を持つことは、これまで多くの知見から明らかにされている。一方、運動・スポーツ活動は高齢者の身体健康ばかりでなく精神的側面にも影響を与え、定期的な身体活動の実践が、高齢者の精神健康を良好に保持することが実証検討により明らかになりつつある。

しかしスポーツを実施している高齢者の心身健康に関する実証研究は少ない。これまでの知見では、特定スポーツを実施する中高齢者は、一般中高齢者や一般国民(基準値)に比べ、主観的な健康状態や健康指標(活力や睡眠、疲労)、体力などが高いこと示されているが、それらのレベルはスポーツ種目により異なる可能性も示唆されている。また、特定スポーツを実施する中高齢者の精神健康のレベルについては一致した見解が得られておらず、また、室内スポーツに比べてスキーなど自然環境でのスポーツが精神健康の保持増進に有効である可能性が示唆されている。さらに、特定スポーツを実施する中高齢者の心身健康に関連する要因についての実証研究は僅少で、スポーツ活動頻度や経験年数、属性と心身健康の関係を示唆する知見もみられるが、一致した見解は得られていない。

以上をふまえ、スポーツを実施する高齢者の心身健康とその関連要因について実証検討する。高齢者が実施するスポーツ種目は多岐にわたるが、先行研究の検討を踏まえ、心身健康への有効性の観点から、特徴の異なるスポーツ種目としてラージボール卓球(以下 LB 卓球)とアルペンスキー(以下 AL スキー)をとりあげる。この 2 種目のスポーツ団体に登録し、組織的に活動している 65 歳以上の高齢者について、身体健康(指標:日常生活の制限)および精神健康(指標:k6)のレベルとその関連要因を明らかにすることとした。

## 2. 研究方法

本研究では、高齢者が実施しているスポーツのうち、身体健康に有効な可能性の高いラケットスポーツとしてラージボール卓球(LB 卓球)と精神健康に有効な可能性のある屋外スポーツとしてマスターズスキー(AL スキー)について取り上げる。

LB 卓球は老若男女を問わず誰でもできるレクリエーション要素の強いスポーツとして考案されたスポーツであるのに対し、AL スキーは実施する季節と場所が限定され、高価な用具とそれをあやつる技術が必要で誰でもができるスポーツとはいいがたく、両者は対照的な種目といえる。

LB 卓球については、茨城県卓球連盟に登録し、LB 卓球大会に参加している 825 名を対象に自記式質問紙調査を実施し、そのうち 65 歳以上で、すべての質問項目に回答した 380 名の LB 卓球実施者を調査対象とした。また、AL スキーについては、全日本スキー連盟に登録している秋田県、東京都、新潟県、愛知県、滋賀県の AL スキー実施者 717 名を対象に、LB 卓球と同様の調査を実施し、そのうち 65 歳以上で、すべての質問項目に回答した 132 名を調査対象とした。

調査項目として、まず身体健康は、国民生活基礎調査に含まれ、健康寿命の算出に用いられる「日常生活の制限」とし、精神健康は、K6 日本語版(心理的ストレス尺度)を用いた。そのほかの項目は、属性、疾病による通院状況、スポーツ活動状況、スポーツ実施理由とした。

研究 1 の分析は、LB 卓球実施者と AL スキー実施者の比較するため、量的変数については対応のない t 検定を、質的変数については  $\chi^2$  検定を行った。

研究 2 の分析は、LB 卓球実施者および AL スキー実施者の「日常生活の制限」なしの回答割合を比較し、 $\chi^2$  検定を行った。また、交絡要因と考えられる属性(性、年代(前期・後期高齢者))についてそれぞれ層化し、同様の比較を行った。

研究 3 の分析は、LB 卓球実施者と AL スキー実施者それぞれにおいて、「身体健康の関連要因として可能性が考えられる調査項目について、「日常生活の制限」の有無を目的変数とし、探索的にすべての説明変数との関係について単変量ロジスティック回帰分析を行った。ここで、 $p<0.2$  で有意な関連をみとめた変数を仮説的に関連要因として取り上げ、それらの変数を説明変数として多変量ロジスティック回帰分析を行った。

研究 4 の分析は、LB 卓球実施者および AL スキー実施者における 65 歳以上の「精神健康良好群」の割合を比較し、 $\chi^2$  検定を行った。また、交絡要因と考えられる属性(性、年代(前期・後期高齢者))についてそれぞれ層化し、同様の比較を行った。

研究 5 の分析は、LB 卓球実施者と AL スキー実施者それぞれにおいて、精神健康の関連要因として可能性が考えられる調査項目について、「K6」の精神健康良好群と不良群を目的変数とし、探索的にすべての説明変数との関係について単変量ロジスティック回帰分析を行った。ここで、 $p<0.2$  で有意な関連をみとめた変数を仮説的に関連要因として取り上げ、それらの変数を説明変数として多変量ロジスティック回帰分析を行った。

全ての分析には統計パッケージ SPSS Ver.21 を用い、 $p<0.05$  を有意とした。

### 3. 結果

#### 1) ラージボール卓球実施者およびアルペンスキー実施者のスポーツ活動の状況(研究 1)

LB 卓球実施者は、男女比率がほぼ等しく、職業を持つ者が少なかった。通院率は、一般高齢者と類似していた。また、活動歴が短く、大会参加回数が多く、練習頻度が高く、当該スポーツによる受傷率は低かった。スポーツを実施する理由は、「健康の回復・維持・増進のため」「体力の回復・維持・増進のため」「ストレスを発散できるため」といった健康への志向性が高かった。

一方 AL スキー実施者は、男性の割合が高く、職業を持つ者、高学歴の者が多かった。糖尿病の通院率は一般高齢者より有意に低かった。また、活動歴が長く、大会参加回数が少なく、練習頻度が高く、当該スポーツによる受傷率は顕著に高かった。スポーツを実施する理由は、「競技や試合に参加するため」「記録挑戦や目標達成のため」といった競技・達成への志向性が高かった。

#### 2) スポーツを実施する高齢者の身体健康とその関連要因(研究 2・3)

研究 2 では「日常生活の制限」を用いて、LB 卓球および AL スキーを実施する高齢者の身体健康のレベルを明らかにする。その結果、LB 卓球と AL スキーのいずれについても日常生活の制限がある者が少なく、一般高齢者より優れていることが明らかとなった。

研究 3 では、LB 卓球実施者と AL スキー実施者における身体健康の関連要因を明らかにする。その結果、LB 卓球実施者では「心臓病」と「目の病気」で通院しなかった者で、AL スキー実施者では「心臓病」で通院しなかった者において、「日常生活の制限」のリスクが低かった。

#### 3) スポーツを実施する高齢者の精神健康とその関連要因(研究 4・5)

研究 4 では、K6 を用いて、LB 卓球および AL スキーを実施する高齢者の精神健康のレベルを明らかにする。その結果、AL スキー実施者は LB 卓球実施者よりも精神健康が良好であり、また両者とも一般高齢者より優れていることが明らかとなった。

研究 5 では、LB 卓球実施者と AL スキー実施者における精神健康の関連要因を明らかにする。その結果、LB 卓球実施者では、「職業」がある者、「活動頻度」が多い者、および実施理由が「ストレス発散」でない者で、AL スキー実施者では、実施理由が「競技や試合に参加」である者、「技術向上・達成」および「健康の回復・維持・増進」でない者で、精神健康が良好であった。

#### 4. 総合考察

LB 卓球はいつでも、どこでも、誰でも実施しやすい手軽なスポーツであるのに対し、冬季スポーツである AL スキーは、スキー場へ移動し、コースを整備し、ポールをセットしてからようやく練習ができるという、準備に大変な時間と労力が必要なスポーツである。このような異なるタイプの対照的なスポーツを実施している高齢者の属性、疾病による通院状況、スポーツ活動状況および実施理由には、相違点が多く認められたが類似点が認められた。スポーツの実施理由は、「楽しい、好きだから」が、LB 卓球実施者、AL スキー実施者とも最も高く 6 割を超える。一般高齢者とはほぼ同じ疾病による通院状況にもかかわらず、いずれの実施者も 2~3 回/週、習慣的に当該スポーツを実施し、そのスポーツを心から楽しんでいる元気な高齢者であった。

「日常生活の制限」がない者の割合は、LB 卓球実施者、AL スキー実施者とも同レベルで、一般高齢者に比べ有意に高く、健康寿命が長い可能性が示された。LB 卓球と AL スキーはいずれも運動強度が「健康づくりのための運動基準 2013」に示された 65 歳以上基準の推奨強度 3 メッツ以上の中強度以上の運動であり、そのようなスポーツを習慣的に実施したことで、体力を高い水準に維持し「日常生活の制限」のリスクが低い状態にあったと推察される。

「日常生活の制限」のリスクとして LB 卓球実施者と AL スキー実施者に共通して認められた要因は、高齢者の死因の第 2 位を占める「心臓病」での通院であり、LB 卓球実施者では加えて「目の病気」での通院であった。一般高齢者の「日常生活の制限」に関連する疾病には、心臓疾患、目の病気や糖尿病があげられているが、スポーツを実施する高齢者においても同様の知見を認めたことから、定期的な健康診断や人間ドックといった疾病の予防対策が必要である。

精神健康のレベルは、AL スキー実施者が LB 卓球実施者よりも高く、また両者とも一般高齢者より高い可能性が示された。身体健康のレベルは AL スキー実施者と LB 卓球実施者として同等であったのに対し、精神健康のレベルは AL スキー実施者が明らかに高かった理由の一つに、自然環境での身体活動が室内の身体活動より精神健康にプラスに作用することが考えられた。また、いずれの種目も一般高齢者より精神健康のレベルが高かったことについては、スポーツによる社会的なつながり(同好の仲間と練習や試合をともにする)が、前向きな心理的結果をもたらす可能性が高く、精神健康の保持に有効であると考えられる。特に AL スキーは合宿形態での活動により、より深いつながりが可能である。

いずれのスポーツ実施者の精神健康にもスポーツ実施理由が関連していた。LB 卓球実施者ではストレス発散のためにスポーツを実施している者は精神健康が不良であったことから、逆にそうし

た者の精神健康は不良である可能性が高い。したがって、日ごろからストレスをためないようにする工夫やストレスを解消する方法についての指導や情報提供が効果的である。

## 5. 結論

スポーツを実施する高齢者の心身健康とその関連要因に関する検討を行った。身体健康のレベルは、LB 卓球とAL スキーのいずれについても日常生活の制限のある者が少なく、一般高齢者より優れていることが明らかとなった。また、日常生活の制限のリスクはいずれのスポーツも疾患が関連しており、LB 卓球実施者は「心臓病」あるいは「目の疾患」で通院していない者、AL スキー実施者は心臓病で通院していない者であった。精神健康のレベルは、LB 卓球とAL スキーのいずれについても一般高齢者より高く、また、AL スキー実施者はLB 卓球実施よりも高いことが明らかとなった。精神健康の関連要因は、LB 卓球では、ストレスを発散することをスポーツの実施理由としている者の精神健康は不良であった。また、AL スキーの実施理由が競技や試合に参加するための者は、精神健康が良好であり、技術向上・達成のため、あるいは健康のための者は、精神健康が不良であった。

本研究は、スポーツを実施している高齢者の心身健康のレベルが一般高齢者に比べて高いことを実証し、さらにそれらに関連する要因を具体的に示した初めての研究である。本知見は高齢者の心身健康の保持増進に向け、スポーツを実施する効果を示し、健康寿命の延伸に寄与するものとして意義を持つものである。本研究には、①サンプルサイズの問題、②研究デザイン(横断研究)の問題、③対象スポーツ数(2種目)の問題、④関連要因に関する問題において限界がある。