

Data Science Research Letters

(No. 2022-2)

高齢になっても楽しみ続けられるスポーツは何か

辻村 雅子

原稿受理年月日：令和5年3月7日

公表年月日：令和5年3月8日

人生100年時代を迎え、最期までいかに健康な状態を維持しながら、充実した時を過ごすことができるかが、個人や社会の大きな課題となっている。その1つの対応策として、高齢者の健康増進のための身体活動が推奨されている。ただし無理かつ強制的な運動は、かえって健康を損ない、長続きしない恐れもある。望ましいのは、高齢になっても自発的に楽しみながら、継続的に取り組める運動であると思われる。そこで本稿では、2022年8月末に公表された2021年の「社会生活基本調査」の結果を基に、高齢になっても実際に楽しんでいるスポーツは何かを探る試みを行った。単純な統計の観察や回帰分析を行った結果、主要なスポーツではウォーキング・軽い体操、グランドゴルフ、ゴルフ、登山・ハイキング、器具を使ったトレーニング等が、またその他の詳細なスポーツではゲートボール、ダンス、太極拳、ペタンク、スポーツ吹き矢などが、高齢になっても実際に行われているスポーツとして挙げられた。これらはマイペースに1人もしくは少人数で行える、動作がゆっくりである、ルールが単純である、制限時間が無く好きな時に始め、好きな時に終了できる、力が要らないといった特徴が挙げられ、この様な観点から、生涯楽しめる新たなスポーツの開発や環境づくりが期待される。

経済統計学、経済学、健康・スポーツ

立正大学・データサイエンス学部 tsujimura@ris.ac.jp

高齢になっても楽しみ続けられるスポーツは何か

立正大学・データサイエンス学部 辻村 雅子

1 はじめに

周知のように日本では高齢化が進展しており、総務省統計局が作成・公表している「人口推計」¹によると、2023年1月1日現在、総人口1億2477万人のうち、65歳以上人口は3621万人、約3割を占めている。また厚生労働省が作成・公表している「簡易生命表」²によると、2021年の平均余命は男性81.47歳、女性87.57歳となっている。平均で80歳を超えているということは、人生100年時代と言っても過言ではなく、多くの人がかつて考えられていた定年退職60歳から40年も生きる可能性があることになる。この状況を顧みると、長い人生をいかに健康な状態を維持しながら充実させることができるかが、個人や社会の大きな課題であり、昨今では平均余命よりも「健康寿命」³が世界的に重要視され推定され始めている。この様な状況への対策の1つとして、厚生労働省(2013、2014)では、高齢者の運動不足は自立度低下や虚弱の危険因子でもあることから、総合的な健康増進のための身体活動を推奨している。ただし、無理かつ強制的な運動は、かえって健康を損ない、長続きしない恐れもある。望ましいのは、高齢になっても自発的に楽しみながら、継続的に取り組める運動であると思われる。

実際に高齢者が、どの様なスポーツをどれ位の時間行っているのかを把握できる統計として、総務省統計局が1976年以来、5年ごとに実施している「社会生活基本調査」がある。同調査は、統計法に基づく基幹統計調査として、生活時間の配分や余暇時間における主な活動(学習・自己啓発・訓練、ボランティア活動、スポーツ、趣味・娯楽及び旅行・行楽)を調査し、国民の社会生活の実態を明らかにするための基礎資料を得ることを目的としている。2001年の調査から

¹ 5年に1度、末尾が0と1の西暦年に実施される「国勢調査」で把握された人口を基に、その後の各月における出生・死亡、入国・出国などの人口の動きを他の人口関連資料から得ることで、毎月1日現在の男女別、年齢階級別の人口を推計している。参考資料：

<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/index.html>

² ある期間における年齢別死亡率が今後変化しないと仮定したときに、各年齢の者が1年以内に死亡する確率や、平均してあと何年生きられるかという期待値などを各種指標によってあらわしている。0歳の平均余命が「平均寿命」に該当する。参考資料：

<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/list54-57.html>

³ 健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間を指す。詳細は厚生労働省：<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/hale> 参照。World Health Organization (WHO) は5年ごとに世界各国の Healthy life expectancy (HALE) at birth (years)

(WHO(2019)) を、Eurostat は毎年 Healthy life years at birth (Eurostat(2020)) を推計・公表している。

は、生活時間に関するより詳細かつ膨大な情報が得られるように、「調査票 A」及び「調査票 B」の 2 種類が実施されている⁴。そこで本稿では、2022 年 8 月末に公表された 2021 年（第 10 回目）の「調査票 A」の結果を基に、高齢になっても実際に楽しんでいるスポーツは何かを大雑把に捉えることを試みた。

2 データについて

本稿で用いる「社会生活基本調査」の「調査票 A」では、生年月日、性別、家族関係、教育、ふだんの健康状態、ふだんの仕事等、調査対象者の基本事項や属性が把握される。そのうえで、スポーツについては、野球（キャッチボールを含む）、ソフトボール、バレーボール、バスケットボール、サッカー（フットサルを含む）、卓球、テニス、バドミントン、ゴルフ（練習場を含む）、グラウンドゴルフ⁵、柔道、剣道、ボウリング、釣り、水泳、スキー・スノーボード、登山・ハイキング、サイクリング、ジョギング・マラソン、ウォーキング・軽い体操、ヨガ、器具を使ったトレーニング、その他の 23 種目が挙げられ、種目ごとにこの 1 年間に何日位行ったのかを回答するようになっている⁶。回答方法は、1：まったくしなかった、2：1～4 日、3：5～9 日、4：10～19 日（月に 1 回）、5：20～39 日（月に 2～3 日）、6：40～99 日（週に 1 日）、7：100～199 日（週に 2～3 日）、8：200 日以上（週に 4 日以上）、9：何日ぐらいしたかわからない の 9 択となっている。更に生活時間を回答する欄では、回答者が自分の行動を 15 分ごとに、20 の行動の種類（表 1 参照）の中から選ぶようになっている。行動は大きく、睡眠、食事など生理的に必要な 1 次活動、仕事、家事など社会生活を営む上で義務的な性格の強い 2 次活動、そしてそれ以外の自由時間である 3 次活動に分けられる。このうちスポーツは 3 次活動に分類されている。

⁴ 「調査票 A」は 7,152 調査区の中から選ばれた約 8 万 6 千世帯に居住する 10 歳以上の世帯員約 18 万人、「調査票 B」は 424 調査区の中から選ばれた約 5 千世帯に居住する 10 歳以上の世帯員約 1 万 1 千人が調査対象となっている。参考資料：

<https://www.stat.go.jp/data/shakai/2021/index.htm>

⁵ 1982 年に鳥取県東伯郡泊村生涯スポーツ活動推進事業の一環として、泊村教育委員会が中心になり考案された新たなスポーツである。詳細は日本グラウンド・ゴルフ協会 <https://www.groundgolf.or.jp/Default.aspx> 参照。

⁶ 個人の自由時間の中で行うスポーツを指し、単に見物している場合や授業・研修として行うもの、職業スポーツ選手が仕事として行うものは除かれ、クラブ活動や部活動は含まれる。また「その他のスポーツ」については、主な種目名を 1 つ記入することになっている。

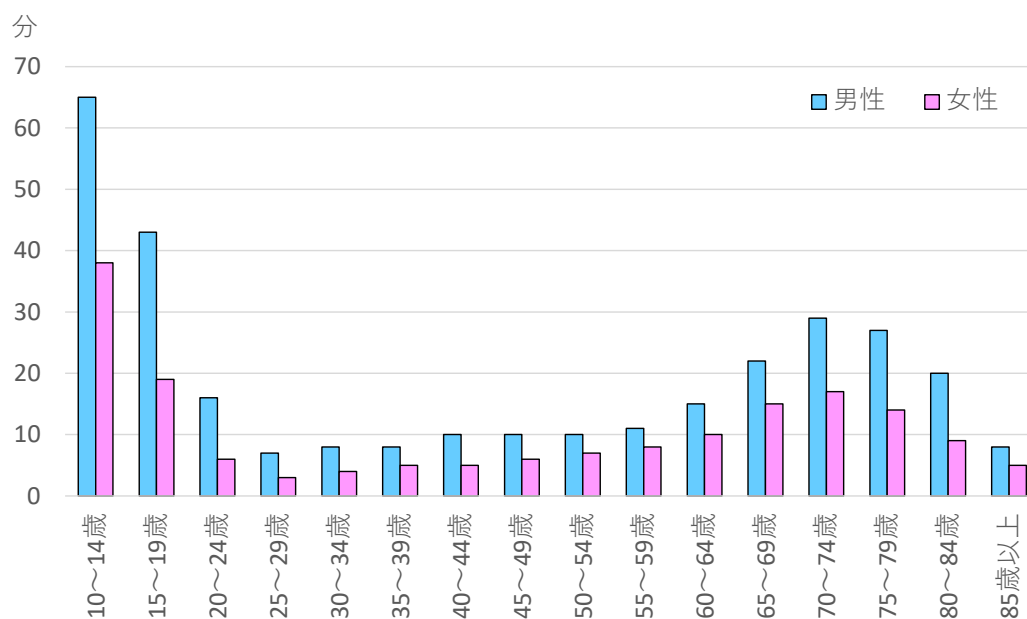
表1 「社会生活基本調査」における行動の種類

分類	行動の種類
1次活動	睡眠、身の回りの用事、食事
2次活動	通勤・通学、仕事、学業、家事、介護・看護、育児、買い物
3次活動	移動（通勤・通学を除く）、テレビ・ラジオ・新聞・雑誌、休養・くつろぎ、学習・自己啓発・訓練（学業以外）、趣味・娯楽、スポーツ、ボランティア活動・社会参加活動、交際・つきあい、受診・診療、その他

まず基本的な情報として、スポーツを行った総平均時間⁷を男女・年齢別に描いたのが図1である。年齢は10～14歳、15～19歳…という様に、5歳ごとに区間幅がとられ、85歳以上が最高齢の区間の合計16区間から成っている。これを見ると、全ての年齢区間において男性のスポーツ時間が長く、中でも男女差が10分以上あるのは10～24歳と70～84歳となっている。まず男性について見ると、スポーツを行った時間が最も長い年齢層は、クラブ活動や部活動がある小・中・高校生であり、10～14歳で65分、15～19歳43分となっている。これに次いで長いのが70～74歳の29分、75～79歳27分、65～69歳22分、80～84歳20分である。20代から60代半ばまでの現役世代よりも、65歳から84歳までの高齢者の方が、より長い時間スポーツを行っている。女性も男性と似た傾向であり、小・中・高校生に該当する、10～14歳、15～19歳がそれぞれ38分、19分と長く、これに70～74歳の17分、65～69歳19分、75～79歳14分、60～64歳10分、80～84歳9分と続いている。仕事を引退した高齢者は、スポーツをする時間があつたり、健康に気を遣う様になつたりするためか、現役世代よりもスポーツ時間が長くなっている。ただしこの時間は、男女とも70～74歳をピークに加齢と共に減少する傾向にある。

⁷ 行動の種類別平均時間は、一人1日当たりの平均行動時間数で、総平均と行動者平均、曜日別平均と週全体平均とがある。このうち総平均は、該当する種類の行動をしなかった人を含む全員についての平均である。

図1 男女・年齢別スポーツを行った総平均時間（分）



資料：総務省統計局「2021年・社会生活基本調査」

では実際に高齢者がどのようなスポーツを楽しんでいるのかを、「社会生活基本調査」ではスポーツの種類別に行動者数、行動者率、平均行動日数で捉えることができる。行動者数とは、過去1年間（2021年10月20日～2022年10月19日）に当該スポーツを行った人の数、行動者率は属性別の人口に占める行動者数の割合（%）、平均行動日数は行動者について平均した過去1年間の行動日数である⁸。表2-1と2-2は65歳以上について、男女・年齢別に行動者率が高いスポーツ種目を、高い順に10種目取り上げて一覧した表である。まず男性の結果を観察すると、全ての年齢層においてウォーキング・軽い体操が最も高くなっている。65歳から79歳までは50%を超え、85歳以上でも3分の1以上の人が行っている。これに次ぐのがゴルフ、器具を使ったトレーニング、釣り、登山・ハイキング、サイクリング、ジョギング・マラソン等であるが、いずれも年齢が上がるにつれて行動率は減少している。反対に唯一グラウンドゴルフは、年齢と共に行動率が上昇し、80～84歳の7.8%が最も高い値となっている。また80歳以上になると、その他のスポーツが上位に登場するという特徴がある。このその他の詳細を「第A-2表：男女、年齢、スポーツの種類別行動者率」から取り出し、行動者率が0.1%以上ある種目を値が高い順に一覧したのが表3-1である。80～84

⁸ 各指標の求め方の詳細は、総務省統計局（2022）参照。

歳ではゴルフ系、ゲートボールに次いで、太極拳、エアロビクス、筋力トレーニング、ダンス、ペタンク⁹、その他の球技、空手、合気道、オートバイ、スポーツジム・クラブとなっている。85歳以上になると、先の上位3種目、ゴルフ系、ゲートボール、太極拳は変わらず、以下ペタンク、ビリヤード、合気道、ストレッチ、リハビリ体操、ダンス、スポーツ吹矢が続いている。

次に女性の結果を表2-2で観察すると、男性と同様に全ての年齢層においてウォーキング・軽い体操が最も高くなっており、65歳から79歳までは50%を超えている。これに続くのが器具を使ったトレーニング、ヨガ、登山・ハイキング、水泳、卓球、ジョギング・マラソン、サイクリングなどである。男性と比較して、ゴルフ、つりは行わない代わりに、ヨガ、卓球、その他が上位に位置している。ただしこれらの行動者率は、年齢が上がるにつれて下がっている。男性と同様、グラウンドゴルフが唯一年齢と共に行動者率が上がる傾向にある。女性の場合は、その他のスポーツが全ての年齢層で5位以内となっており、23種目以外の幅広いスポーツを愛好している様子が伺える。そこで行動者率に0.1%以上の大きな値が入っている種目を一覧した表3-2を見ると、まず65～69歳では、エアロビクス、太極拳、ダンス、バレーボール系、ゴルフ系、ペタンク系、ストレッチ、ピラティス、筋力トレーニング、スポーツ吹矢、テニス系、ダイビング、水中運動、遊びといった様々な種目が挙げられる。70～74歳では乗馬、75～79歳ではゲートボール、養生法、80～84歳では輪投げ、カーリング類似等が加わっている。85歳以上では、種目数は減少するものの、ゲートボール、ダンス、ペタンク系、エアロビクス、ストレッチ、太極拳、リハビリ体操、輪投げが行われている。

表2-1：年齢別行動者率が高いスポーツ（男性、単位：％）

順番	種目	65～69歳	種目	70～74歳	種目	75～79歳	種目	80～84歳	種目	85歳以上
1	ウォーキング・軽い体操	50.3	ウォーキング・軽い体操	52.5	ウォーキング・軽い体操	52.2	ウォーキング・軽い体操	46.9	ウォーキング・軽い体操	33
2	ゴルフ	15.4	ゴルフ	14.2	ゴルフ	12.3	器具を使ったトレーニング	9.2	器具を使ったトレーニング	7
3	器具を使ったトレーニング	11.4	つり	9.4	器具を使ったトレーニング	9.1	ゴルフ	8.5	グラウンドゴルフ	5.3
4	つり	10	器具を使ったトレーニング	9	つり	6.4	グラウンドゴルフ	7.8	ゴルフ	3.9
5	登山・ハイキング	9.5	登山・ハイキング	7.9	グラウンドゴルフ	5.9	つり	5.3	その他	2.9
6	サイクリング	7.6	サイクリング	6.8	登山・ハイキング	5.8	その他	4.4	ジョギング・マラソン	2.8
7	ジョギング・マラソン	6.3	ジョギング・マラソン	5.1	サイクリング	4.7	登山・ハイキング	4	つり	2.5
8	その他	3.9	その他	3.9	ジョギング・マラソン	4.3	サイクリング	3.9	サイクリング	1.6
9	水泳	2.7	グラウンドゴルフ	3.6	その他	3.4	ジョギング・マラソン	3	登山・ハイキング	1.5
10	ボウリング	2.3	水泳	2.5	ボウリング	2.2	卓球	2.2	卓球	1

資料：総務省統計局「2021年・社会生活基本調査」

⁹ 1910年に南フランスの港町ラ・シオタで生まれたボールスポーツ。詳細は公益社団法人日本ペタンク・ブール連盟 <https://fjpb.web.fc2.com/index.html> 参照。

表 2-2：年齢別行動者率が高いスポーツ（女性、単位：％）

順番	種目	65～69歳	種目	70～74歳	種目	75～79歳	種目	80～84歳	種目	85歳以上
1	ウォーキング・軽い体操	55.1	ウォーキング・軽い体操	54.6	ウォーキング・軽い体操	52.3	ウォーキング・軽い体操	43.1	ウォーキング・軽い体操	26.8
2	器具を使ったトレーニング	13.4	器具を使ったトレーニング	11.4	器具を使ったトレーニング	8.7	器具を使ったトレーニング	7.4	器具を使ったトレーニング	5.4
3	ヨガ	7.5	ヨガ	5.3	その他	4.6	グラウンドゴルフ	5.4	グラウンドゴルフ	2.7
4	登山・ハイキング	7.2	登山・ハイキング	5.1	登山・ハイキング	4.4	その他	5.3	その他	1.9
5	その他	4.5	その他	4.5	グラウンドゴルフ	4.3	卓球	1.7	ジョギング・マラソン	0.6
6	水泳	3.4	水泳	3.3	ヨガ	4.2	ヨガ	1.7	ヨガ	0.6
7	サイクリング	3.2	卓球	2.7	水泳	2.7	登山・ハイキング	1.5	卓球	0.5
8	ジョギング・マラソン	2.7	グラウンドゴルフ	2.7	卓球	2.5	水泳	1.4	水泳	0.5
9	卓球	2.6	サイクリング	2.6	ジョギング・マラソン	2.2	ジョギング・マラソン	1.4	登山・ハイキング	0.5
10	ゴルフ	2.5	ジョギング・マラソン	2.1	サイクリング	2	ゴルフ	0.8	ボウリング	0.3

資料：総務省統計局「2021年・社会生活基本調査」

表 3-1: 年齢別その他の詳細な種目（男性、単位：％）

種目	65～69歳	種目	70～74歳	種目	75～79歳	種目	80～84歳	種目	85歳以上
ゴルフ系	0.4	ゴルフ系	0.7	ゴルフ系	1	ゴルフ系	1.1	ゴルフ系	0.7
オートバイ	0.4	太極拳	0.3	ゲートボール	0.3	ゲートボール	0.5	ゲートボール	0.5
射撃	0.2	オートバイ	0.3	スポーツ吹矢	0.2	太極拳	0.4	太極拳	0.3
空手	0.2	ゲートボール	0.1	ベタンク	0.1	エアロビクス	0.2	ベタンク	0.1
エアロビクス	0.2	ホッケー系	0.1	弓矢	0.1	筋力トレーニング	0.2	ビリヤード	0.1
太極拳	0.2	ビリヤード	0.1	拳法	0.1	ダンス	0.2	合気道	0.1
バレーボール系	0.1	弓矢	0.1	空手	0.1	ベタンク	0.1	ストレッチ	0.1
テニス系	0.1	空手	0.1	ストレッチ	0.1	その他の球技	0.1	リハビリ体操	0.1
ベタンク	0.1	合気道	0.1	太極拳	0.1	空手	0.1	ダンス	0.1
剣道	0.1	ヨット	0.1	特定されないモータースポーツ	0.1	合気道	0.1	スポーツ吹矢	0.1
弓矢	0.1	ストレッチ	0.1	輪投げ	0.1	オートバイ	0.1		
武道・武術	0.1	筋力トレーニング	0.1	ダーツ	0.1	スポーツジム・クラブ	0.1		
総合格闘技	0.1	ダンス	0.1	スポーツジム・クラブ	0.1				
サーフィン	0.1	スポーツ吹矢	0.1						
水中運動	0.1								
ストレッチ	0.1								
器械体操	0.1								
筋力トレーニング	0.1								
スポーツジム・クラブ	0.1								

資料：総務省統計局「2021年・社会生活基本調査」

表 3-2: 年齢別その他の詳細な種目（女性、単位：％）

種目	65～69歳	種目	70～74歳	種目	75～79歳	種目	80～84歳	種目	85歳以上
エアロビクス	0.6	太極拳	0.9	太極拳	1	太極拳	0.9	ゲートボール	0.3
太極拳	0.6	ダンス	0.5	ダンス	0.6	ゴルフ系	0.3	ダンス	0.2
ダンス	0.4	ゴルフ系	0.4	ゴルフ系	0.5	ゲートボール	0.3	ベタンク系	0.1
バレーボール系	0.3	ストレッチ	0.4	ストレッチ	0.5	エアロビクス	0.3	エアロビクス	0.1
ゴルフ系	0.3	エアロビクス	0.3	水中運動	0.3	養生法	0.2	ストレッチ	0.1
ベタンク系	0.2	バレーボール系	0.2	エアロビクス	0.3	筋力トレーニング	0.2	太極拳	0.1
ストレッチ	0.2	水中運動	0.2	ゲートボール	0.2	ダンス	0.2	リハビリ体操	0.1
ピラティス	0.2	乗馬	0.2	フィットネス	0.1	ベタンク系	0.1	輪投げ	0.1
筋力トレーニング	0.2	テニス系	0.1	養生法	0.1	フィットネス	0.1		
スポーツ吹矢	0.2	ベタンク	0.1	筋力トレーニング	0.1	ストレッチ	0.1		
テニス系	0.1	フィットネス	0.1	乗馬	0.1	輪投げ	0.1		
ダイビング	0.1	スポーツ吹矢	0.1			カーリング類似	0.1		
水中運動	0.1					スポーツ吹矢	0.1		
遊び	0.1								

資料：総務省統計局「2021年・社会生活基本調査」

3 年齢とスポーツ行動率の推定

前節で観察した65歳以上の人々が実際に行ったスポーツ種目を踏まえ、本節では簡易的に年齢と行動者率の関係を推定し、高齢になっても実際に行われている、もしくは高齢になってからでも実行可能なスポーツ種目について検討する。具体的には以下の式であらわされる、説明変数を年齢、被説明変数を行動者率とする単純回帰モデルを、男女別・スポーツ種目ごとにウェイト付最小二乗法で推定した。

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + u_i \quad (i=1, \dots, n)$$

ここで、被説明変数 Y_i は各種目の行動者率、説明変数 X_i は年齢階級の中央値、

u_i は誤差項をあらわす。年齢階級の数に相当する標本の大きさ n は16である。

年齢の係数 β が正值の場合は、年齢の上昇と共に行動者率が増大する、つまり歳をとるほど多くの人に行われているスポーツであることを、逆に β が負値の場合は、歳をとるにつれて行われなくなるスポーツということになる。

「社会生活基本調査」で特掲されている主要23種目の推定結果を、男女それぞれについて示したのが表4-1と表4-2である。まず男性を見ると、ほとんどの種目で β は負値で1%有意となっており、年齢の上昇と共に行動者率が減少することが示される。例外的に年齢の上昇と共に行動者率が高くなる、 β が正值である種目は、ゴルフ、グラウンドゴルフ、ウォーキング・軽い体操である。このうちゴルフ以外は1%有意となっている。 β は負値で推定されたものの、1%有意でないのは、登山・ハイキング、決定係数が0.5未満なのは、値が小さい順にゴルフ、登山・ハイキング、水泳、ウォーキング・軽い体操、剣道である。他方女性を見ると、やはりほとんどの種目で β は負値で1%有意となっているが、グラウンドゴルフとウォーキング・軽い体操は正值である。ただし前者は1%有意であるが、後者は有意ではなく決定係数も0.001と低い。ゴルフ、登山・ハイキング、ヨガ、器具を使ったトレーニング、その他は、 β は負値で推定されたものの、1%有意でなく、決定係数も低くなっている。

またその他の詳細なスポーツについては、行動率が0%の種目が多いが、3つ以上の年齢階級に0.1%より大きな値が入り、かつその中に65歳以上の階級が含まれるスポーツについて、上記と同様に単純回帰モデルの推定を試みた。 β が正值で10%有意に推定されたのは、男性がゴルフ系、ゲートボール、ペタンク、ストレッチ、太極拳、スポーツ吹き矢、スポーツジム・クラブ、女性がゴルフ系、ゲートボール、エアロビクス、太極拳であった。また β が正值であったものの

10%有意でなかったスポーツには、男性がバレーボール系、ビリヤード、女性がバレーボール系、テニス系、ペタンク系、ダイビング、水中運動、フィットネス、ストレッチ、スポーツ吹き矢が挙げられる。

表 4-1: 年齢と行動率の推定結果（男性）

	種目	α	p-value	β	p-value	R ²
1	野球	28.087	0.000	-0.358	0.000	0.882
2	ソフトボール	5.031	0.000	-0.060	0.000	0.598
3	バレーボール	11.251	0.000	-0.156	0.001	0.563
4	バスケットボール	17.428	0.000	-0.244	0.000	0.650
5	サッカー	25.623	0.000	-0.348	0.000	0.731
6	卓球	15.375	0.000	-0.193	0.000	0.654
7	テニス	9.909	0.000	-0.121	0.000	0.652
8	バドミントン	16.061	0.000	-0.210	0.000	0.721
9	ゴルフ	9.168	0.002	0.023	0.620	0.018
10	グラウンドゴルフ	-0.903	0.264	0.071	0.000	0.632
11	柔道	2.015	0.000	-0.028	0.001	0.530
12	剣道	2.229	0.000	-0.029	0.005	0.443
13	ボウリング	18.557	0.000	-0.231	0.000	0.698
14	つり	18.967	0.000	-0.159	0.000	0.694
15	水泳	14.975	0.000	-0.180	0.008	0.410
16	スキー・スノーボード	10.658	0.000	-0.128	0.000	0.796
17	登山・ハイキング	10.707	0.000	-0.065	0.017	0.345
18	サイクリング	18.846	0.000	-0.182	0.000	0.909
19	ジョギング・マラソン	34.221	0.000	-0.387	0.000	0.980
20	ウォーキング・軽い体操	29.795	0.000	0.184	0.007	0.413
21	ヨガ	2.556	0.000	-0.022	0.002	0.513
22	器具を使ったトレーニング	24.432	0.000	-0.192	0.000	0.615
23	その他	7.915	0.000	-0.062	0.001	0.560

表 4-2: 年齢と行動率の推定結果 (女性)

	種目	α	p-value	β	p-value	R ²
1	野球	9.153	0.000	-0.120	0.000	0.841
2	ソフトボール	3.961	0.000	-0.058	0.001	0.532
3	バレーボール	14.186	0.000	-0.200	0.001	0.575
4	バスケットボール	11.600	0.000	-0.170	0.000	0.602
5	サッカー	6.874	0.000	-0.095	0.000	0.701
6	卓球	12.131	0.000	-0.147	0.000	0.690
7	テニス	8.818	0.000	-0.113	0.001	0.575
8	バドミントン	22.296	0.000	-0.301	0.000	0.702
9	ゴルフ	3.668	0.000	-0.028	0.062	0.227
10	グラウンドゴルフ	-0.786	0.195	0.046	0.001	0.538
11	柔道	0.859	0.001	-0.013	0.006	0.428
12	剣道	1.084	0.000	-0.016	0.004	0.467
13	ボウリング	12.157	0.000	-0.154	0.000	0.785
14	つり	8.783	0.000	-0.101	0.000	0.655
15	水泳	13.227	0.000	-0.160	0.007	0.415
16	スキー・スノーボード	7.022	0.000	-0.091	0.000	0.704
17	登山・ハイキング	9.773	0.000	-0.066	0.029	0.296
18	サイクリング	13.330	0.000	-0.146	0.000	0.789
19	ジョギング・マラソン	22.300	0.000	-0.284	0.000	0.863
20	ウォーキング・軽い体操	46.154	0.000	0.008	0.927	0.001
21	ヨガ	13.845	0.000	-0.098	0.113	0.169
22	器具を使ったトレーニング	12.412	0.000	-0.033	0.309	0.074
23	その他	7.212	0.000	-0.053	0.027	0.303

4 おわりに

平均余命が男女とも 80 年を超える現代において、最期までいかに心身共に健康でいられるかは社会の大きな課題となっている。歳をとっても楽しめるスポーツがあることは、その 1 つの処方箋と考えられ、本稿では最新の「2021 年・社会生活基本調査」を用いて、年齢を重ねても実際に行うことが出来るスポーツは何かを探る試みを行った。まず同統計から 65 歳以上の人の行動率が高いスポーツとして、男性はウォーキング・軽い体操が最上位に挙げられ、次いでゴルフ、器具を使ったトレーニング、つり、登山・ハイキング、サイクリング、ジョギン

グ・マラソン、グラウンドゴルフ等となっている、またその他の詳細なスポーツを見ると、85歳以上でも行われているのが、ゴルフ系、ゲートボール、太極拳、ペタンク、ビリヤード、合気道、ストレッチ、リハビリ体操、ダンス、スポーツ吹矢等であった。女性もウォーキング・軽い体操が最も高く、次いで器具を使ったトレーニング、ヨガ、登山・ハイキング、水泳、卓球、ジョギング・マラソン、サイクリング、グラウンドゴルフ等が挙げられる。女性の場合は、その他のスポーツを愛好する人も多く、85歳以上でもゲートボール、ダンス、ペタンク系、エアロビクス、ストレッチ、太極拳、リハビリ体操、輪投げが行われている。これらの観察を踏まえ、年齢を説明変数、各スポーツ種目の行動率を被説明変数とする単純回帰モデルの推定を行った。主要23種目のほとんどは、年齢と共に行動率が減少するという結果となったが、例外的に男性はグラウンドゴルフ、ウォーキング・軽い体操、女性はグラウンドゴルフが、年齢が上昇しても行動率が高くなるという結果が得られた。また年齢とは関係なく行われているのが、男性はゴルフ、登山・ハイキング、女性はウォーキング・軽い体操、ゴルフ、登山・ハイキング、ヨガ、器具を使ったトレーニングである。更に23種目以外の詳細なスポーツについても同様の推定を行ったところ、男性はゴルフ系、ゲートボール、ペタンク、ストレッチ、太極拳、スポーツ吹き矢、スポーツジム・クラブ、女性はゴルフ系、ゲートボール、エアロビクス、太極拳が、年齢が上昇しても行動率が上昇する傾向が見られた。

以上の結果を概観すると、高齢になっても継続的に行えるスポーツの特徴として、マイペースに1人もしくは少人数で行える、動作がゆっくりである、ルールが単純である、制限時間が無く好きな時に始め、好きな時に終了できる、道具が軽いまたは不要なため力が要らないといったことが挙げられる。ウォーキング・軽い体操は高齢者に既に幅広く浸透しているが、毎日同じ内容では飽きてしまう可能性もあり、時には太極拳、スポーツ吹き矢、輪投げなどを取り入れるのも一興かと思われる。またグラウンドゴルフ、ペタンク等は、若い人からお年寄りまで一緒に楽しめそうなスポーツであり、将来的に生涯スポーツとして有望視される¹⁰。一般にサッカー、野球など多くの主要スポーツは年齢と共に行動率が下がってしまうが、例えば用具を軽くしたり、ルールを簡素化したり、各種目の特徴を生かしたユニークな軽いゲームを考案するなどして、体力が衰えても実施可能な形態を開発していくことも、健康寿命の延伸に向けて一考の余地があるのではないだろうか。

¹⁰ 参考までに、著者が立正大学で2022年度に担当した「社会と統計」、「統計論／統計学の基礎」の講義において、「超高齢化社会において、どの様なスポーツが生涯楽しむそうか」という問いに対する学生の回答をまとめた結果を補論に記す。回答頂いた皆様に感謝したい。

参考資料

Eurostat (2020) Healthy life years at birth

(https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/hlth_hlye/)

World Health Organization (WHO) (2019) Healthy life expectancy (HALE) at birth

(<https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/gho-ghe-hale-healthy-life-expectancy-at-birth>)

厚生労働省 (2013) 「健康づくりのための身体活動基準 2013」

(<https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple.html>)

厚生労働省 (2014) 「平成 26 年版厚生労働白書 健康長寿社会の実現に向けて
～健康・予防元年～」 (<https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/14/>)

総務省統計局 (2022) 「令和 3 年社会生活基本調査：結果の概要」

(<https://www.stat.go.jp/data/shakai/2021/kekka.html>)

補論：「超高齢化社会において、どのようなスポーツが生涯楽しめそうか」という問いに対する学生の回答結果（回答者数：37名）

付表 1: 生涯楽しめそうなスポーツ種目

順番	種目	回答者数 (のべ)
1	ウォーキング	20
2	ゴルフ	8
	登山・ハイキング	8
4	グラウンドゴルフ	7
5	軽い体操	6
6	器具を使ったトレーニング	5
7	水泳・水中ウォーキング	4
8	卓球	3
	ヨガ	3
10	軽いトレーニング	2
	マラソン	2
	モルック	2
13	ゲートボール、卓球、ソフトバレーボール、ボウリング、ジョギング、サイクリング、釣り、弓道、e スポーツ、テニス、ボッチャ、ダンス	各 1

付表 2: 生涯楽しめそうな理由

【身体への影響に関する内容】

- 無理をし過ぎないで済む
- 激しい動きが無いため、身体への負担が少ない
- ケガをするリスクが低い
- 体への負荷を自分の体力に合わせることができる
- 血行の流れが良くなる
- 運動後、気持ち良くなる
- 寿命を延ばせそう

【スポーツの特性に関する内容】

- ルールが単純
- 特別な道具が要らず、手軽に始められる
- 時間や場所にとらわれず、費用がかからない
- 景色を楽しみながら行える
- 人との接触が少ない
- 少ない動きで可能
- 体全体が鍛えられる
- 沢山の種類がある

【スポーツの取り組み方に関する内容】

- 勝敗にこだわらず、社交として行える
- コミュニケーションを取りながら楽しく取り組み、モチベーションも上がる
- コミュニケーションが増えることで、楽しく長生きできそう
- 自分のペースで進めることができる
- 一人でも複数人でも様々な楽しみ方ができる
- 上手、下手関係なくできる
- 老若男女が一緒に行える
- チームスポーツで、作戦を仲間同士で話し合いながら考えると、脳の活性化にも繋がり、コミュニケーションのきっかけにもなる
- 一緒に楽しむ仲間がいると体を動かすことが楽しくなる