

生活行動の時系列変化と高齢化

勝浦 正樹

はじめに

社会生活基本調査の目的は、国民の生活時間の配分及び自由時間における主な活動（生活行動）を調査し、国民の生活実態を明らかにすることである。こうした目的のもとで、社会生活基本調査は1976（昭和51）年に第1回調査が開始されて以来、5年ごとに実施されている。社会生活基本調査の主要な特色の一つは、標本が非常に多いことである（2006年の調査票Aで約8万世帯・約20万人）。したがって、様々な属性で集計を行うことが可能であり、構造統計として重要な役割を果たしている。

時系列については、社会生活基本調査は周期調査ではあるものの、第1回調査からすでに30年が経っている。生活行動に関しては、第3回（1986年）調査以降、ある程度比較可能な調査項目が確立されていることから、時系列比較を行うのに十分なデータの蓄積があるといえる。時系列比較を行う際の注意点として、第4回（1991年）調査までは15歳以上人口が対象であったが、第5回（1996年）調査以降は10歳以上人口に拡充したことがある。しかし、1996年以降でも15歳以上人口の集計がある程度公表されており、時系列的に接続することは十分可能となっている。

生活時間にせよ、生活行動にせよ、社会の様々な変容を受けて、その結果は多かれ少なかれ変化を示している。景気変動の影響を受けるという意味での収入や労働時間の変化、少子化・高齢化といった人口構成の変化、男女雇用機会均等法等を背景とした女性の社会進出やそれに伴う生活の変化、核家族化、物質的な満足度から精神的な満足度の重視といったことに代表される価値観の変化等々、生活時間や生活行動に影響を与える要素は、多種多様である。もちろん、ある個人や世帯を考えたとき、そうした変化が行動に直接影響を与えるとともに、その結果としての集計量（平均）に対する影響をみることもできる。

本稿では、社会生活基本調査のうち生活行動に焦点をあてて、その時系列変化をみる上での注意すべき点として、年齢構成の変化（高齢化）について取り上げることにする。わが国の社会は、周知のとおり、少子化の影響も受け急速に高齢化が進んでおり、年齢構成が大きく変化している。一方で、クロスセクションで見れば年齢と生活行動には非常に深い関係があることが知られている¹。したがって、国民の生活行動の状況に大きな変化がなかったとしても、年齢構成が大きく変化することによって、見た目上、平均的な生活行動が変化していると判断される可能性がある。そこで以下では、年齢構成の変化が生活行動にどのような影響を与えているのか、あるいは生活行動のデータにおいて年齢構成の変化をどのように扱ったらよいのかについて考察する。そのための方法として年齢構成を標準化（standardization）した行動者率を算出し、生活行動の変化が年齢構成の変化によって説明されるのか、それ以外の要因によるも

¹ たとえば、永山（2003）、勝浦（2003）、総務省統計局（2003）解説編などを参照のこと。

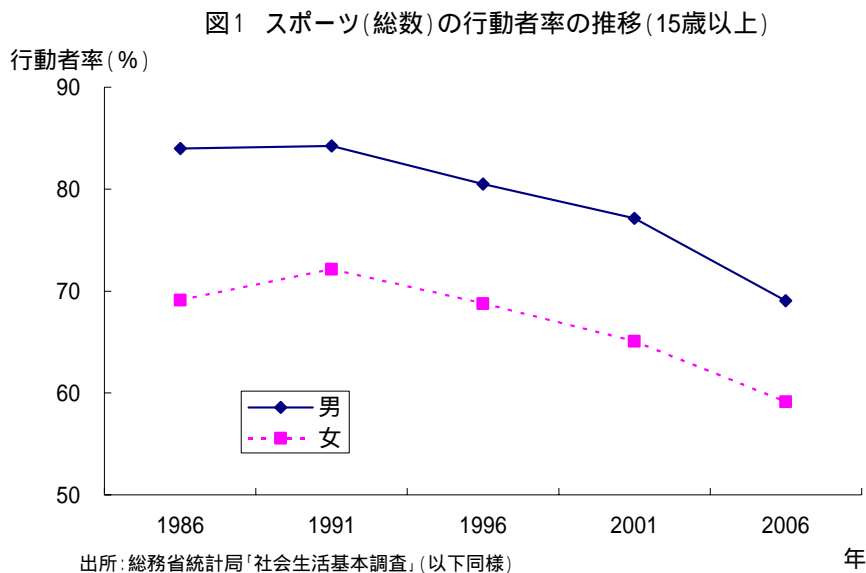
のなのかを明らかにすることを試みる。

本稿の構成は以下の通りである。まず第1節で、スポーツを例にとりその行動者率の変化をみた上で、年齢階級別データによって年齢構成の影響を概観する。そして第2節では、年齢構成を標準化する方法を提示する。第3節では、標準化された行動者率の変化をみることによって、高齢化が生活行動の結果にどの程度影響を及ぼしているのかを考察する。さらに第4節では、時系列比較以外にも社会生活基本調査において年齢構成の標準化が応用可能であることを示す。

1. 生活行動の時系列変化と年齢階級別データ

1.1 行動者率の時系列変化

図1は、1986年から2006年までのスポーツ（総数）の男女別の行動者率の推移を示している。図より、1996年以降で行動者率の低下の傾向が明確になっていることがわかる。スポーツの行動者率は、国民の健康状態を表わす1つの指標となるであろうし、たとえば文部科学省のスポーツ振興計画では、「生涯スポーツ社会の実現のため、できるかぎり早期に、成人の週1回以上のスポーツ実施率が50パーセントとなることを目指す」とある²。もちろん、社会生活基本調査における行動者率は、過去1年間にある生活行動を一度でもした人の割合であるから、文部科学省のスポーツ振興計画を評価する直接の指標とはなっていないものの、スポーツの行動者率が図1のように低下している傾向は、こうした振興計画の実現可能性が容易ではないことを示唆しているといえよう。



² 文部科学省・スポーツ振興基本計画のウェブサイト (http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/plan/06031014.htm)

しかし、この結果だけから必ずしも国民のスポーツ離れが進んでいると結論づけることはできない。なぜならば、近年、わが国では高齢化が急速に進行しており、高齢者ほどスポーツの行動者率は低くなると考えられるため、高齢化が進めば、国民全体（平均）としてのスポーツの行動者率が低下するのは当然だからである。

1.2 年齢階級別データ

年齢階級別のスポーツの行動者率の推移は、表1で示されている。これよりスポーツの行動者率は、年齢が高くなるほど低下していることがわかり、高齢化の進行が、図1でみられる国民全体としてのスポーツの行動者率の低下をもたらすと予想できる。

表1. 年齢階級別スポーツの行動者率の推移(男女、%)

a.男

	1986	1991	1996	2001	2006	86~91	91~96	96~01	01~06
15-19 歳	94.6	94.3	91.7	88.5	84.1	-0.2	-2.6	-3.2	-4.4
20-24 歳	93.4	92.3	87.9	84.3	79.2	-1.1	-4.5	-3.6	-5.1
25-29 歳	93.6	92.3	88.7	83.6	76.2	-1.3	-3.5	-5.2	-7.4
30-39 歳	91.6	91.2	88.4	82.8	73.0	-0.3	-2.8	-5.6	-9.8
40-49 歳	87.1	88.2	84.4	81.2	73.1	1.1	-3.8	-3.2	-8.2
50-59 歳	73.7	77.8	77.1	74.9	65.8	4.1	-0.8	-2.1	-9.1
60-64 歳	69.2	70.7	68.7	72.4	66.4	1.5	-2.0	3.7	-6.0
65-69 歳	67.1	69.4	65.9	67.1	66.7	2.3	-3.5	1.2	-0.4
70歳以上	57.3	60.0	56.1	57.3	50.1	2.7	-3.9	1.3	-7.2
総数	84.0	84.2	80.5	77.1	69.0	0.2	-3.7	-3.4	-8.1

b.女

	1986	1991	1996	2001	2006	86~91	91~96	96~01	01~06
15-19 歳	92.6	92.1	87.9	80.4	74.3	-0.5	-4.2	-7.4	-6.1
20-24 歳	89.9	90.7	86.5	80.9	73.9	0.8	-4.2	-5.6	-7.0
25-29 歳	80.9	84.7	81.0	77.6	69.0	3.7	-3.7	-3.3	-8.6
30-39 歳	81.5	83.2	80.9	75.3	67.5	1.7	-2.3	-5.6	-7.8
40-49 歳	69.0	74.7	71.9	68.9	65.9	5.8	-2.9	-2.9	-3.0
50-59 歳	56.2	63.9	64.4	63.0	59.4	7.7	0.5	-1.3	-3.6
60-64 歳	49.2	57.5	57.8	60.0	59.4	8.3	0.3	2.2	-0.6
65-69 歳	48.1	53.1	53.1	55.5	55.4	5.0	0.0	2.4	-0.1
70歳以上	37.8	41.6	38.7	39.2	33.8	3.9	-3.0	0.5	-5.4
総数	69.1	72.1	68.8	65.1	59.1	3.0	-3.4	-3.7	-5.9

注：86～91等は、1986年と1991年の行動者率の差(%ポイント)を表す。

表1をみると、各年齢階級におけるスポーツの行動者率の変化をみることができ、その変化の程度は、年齢階級ごとに異なっている。全般的には各階級での低下傾向がみられるが、たとえば、1996年から2001年にかけて、全体のスポーツの行動者率は低下（男女の30歳前後、特に女の19歳以下の低下が大きい）しているものの、60歳以上では上昇している。また、2001年から2006年にかけても、60-69歳での低下の度合いは全体よりも小さくなっている。

このように高齢者のスポーツの行動者率の低下が相対的に小さいことは、高齢化だけが国民全体の平均的なスポーツの行動者率の低下を加速させるのではなく、若年層のスポーツの行動者率の低下が、全体の低下に大きな影響を与えていることを意味している。しかしながら、表1のような年齢階級別のデータからは、各階級ごとの推移

をみることはできるものの、それだけで全体としてのスポーツの行動者率の時系列変動が、高齢化の進行によるものなのか、それ以外の要因によるものなのかを明確に判断することはできない。そこで、高齢化という人口の年齢構成の変化の影響をコントロールすることによって、行動者率の変化が年齢構成によるものなのかどうかを考察する方法を次節以降で示す。

2. 年齢構成を標準化した行動者率の算出方法

年齢構成をコントロールするためには、年齢構成を変化させずにある1時点（基準時点、以下では年データを想定）で固定化し、その基準年の年齢構成であったと仮定した場合の各年の行動者率を算出した上で、時系列比較を行えばよい（年齢構成の標準化）。この年齢構成の標準化は、以下のような手順に従えばよい。

まず、第 i 性（男： $i=1$, 女： $i=2$ ）、第 j 年齢階級（ $j=1, 2, \dots, m$ 、 m は年齢階級の数）の第 t 年における行動者率 r_{ijt} を

$$(1) \quad r_{ijt} = \frac{p_{ijt}}{n_{ijt}}$$

としよう。ただし、 n は人口、 p は行動者数、 r は行動者率を表わす。ここで第 t 年における全人口に対する行動者率は、

$$(2) \quad r_t = \frac{\sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^m p_{ijt}}{\sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^m n_{ijt}}$$

で表わすことができる。さらに(1)、(2)式より、

$$(3) \quad r_t = \frac{\sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^m n_{ijt} r_{ijt}}{\sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^m n_{ijt}} = \sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^m \frac{n_{ijt}}{n_t} r_{ijt}$$

を得る。(3)式における n_{ijt}/n_t は、第 t 年における第 i 性・第 j 年齢階級の人口の全人口

$n_t = \sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^m n_{ijt}$ に対する構成比であり、全体の行動者率 r_t は、 r_{ijt} を男女別年齢階級別

の人口構成比でウェイトづけした加重平均であることがわかる。

ここで、年齢構成を標準化することを考え、基準年を $t=0$ とすると、基準年の年齢構成を仮定した第 t 年の標準化行動者率は、(3)式より

$$(4) \quad r_t^* = \sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^m \frac{n_{ij0}}{n_0} r_{ijt}$$

と算出することができる。男女別の年齢構成を標準化した行動者率（図1のデータに対応）も同様に

$$(5) \quad r_{it}^* = \sum_{j=1}^m \frac{n_{ij0}}{n_{i\bullet 0}} r_{ijt} = \sum_{j=1}^m \frac{n_{ij0}}{n_0} r_{ijt} \div \frac{n_{i\bullet 0}}{n_0}$$

となる。ただし、 $n_{i\bullet}/n_0$ は、基準年の男女別の人口構成比で、 $n_{i\bullet 0} = \sum_{j=1}^m n_{ij0}$ である。

3. 標準化行動者率の推移

3.1 標準化されたスポーツの行動者率

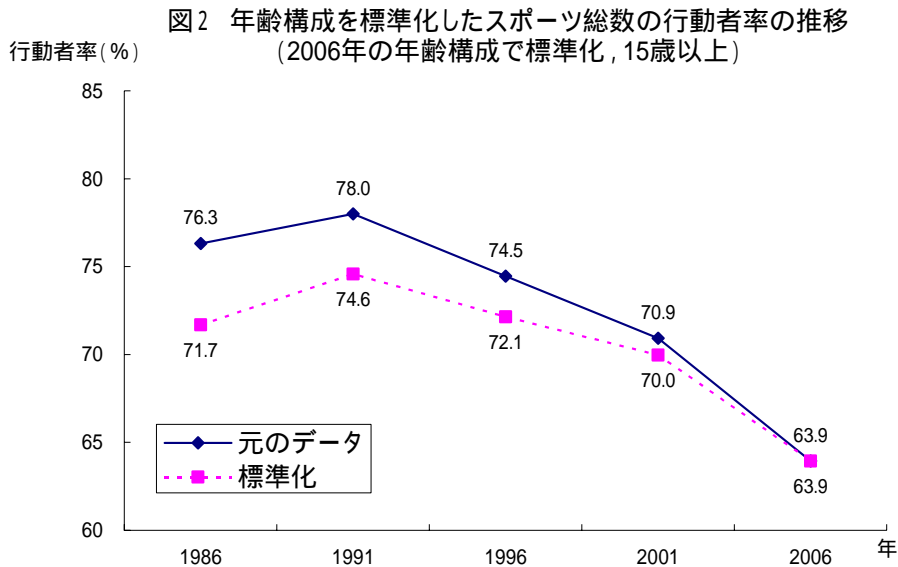
2006年を基準時点として、(4)式によって年齢構成を標準化したスポーツの行動者率の推移は、図2で示されている。図より、年齢構成を標準化しても、1996年以降でスポーツの行動者率の低下傾向をみることができる。2001年から2006年にかけて、標準化しない場合のスポーツの行動者率は7%ポイント低下しているが、年齢を標準化すると6.1%ポイントの低下となっている。つまり年齢構成の変化（高齢化）によってもたらされたスポーツの行動者率の低下は、大まかにいって1%程度であり、高齢化によってスポーツの行動者率の低下を説明できる部分はわずかである。

もちろんこのような標準化を行った行動者率は、スポーツ（総数）だけでなく、スポーツの各種目についても同様に算出することができる（結果省略）。その結果、若干の例外はあるものの、ほとんどの種目でスポーツ（総数）の場合と同様に、高齢化の影響は小さかった³。

スポーツの行動者率の低下に、高齢化の影響がそれほど大きく寄与していないことは、年齢階級別データから高齢者におけるスポーツの行動者率の低下の程度が、他の年齢階層より小さいことから裏付けられる。いずれにせよ、スポーツの行動者率の低下の大部分は、年齢階級ごとに程度の差はあるものの、全般的な国民、特に若年層のスポーツ離れということになるだろう（表1参照）。

表1をコーホートのみにみたときに、同じコーホートでは、年齢が高くなるとともに、確実にスポーツの行動者率は低下している。このことは、もしスポーツの行動者率を政策的に高めるのであれば、出発点である10代におけるスポーツの行動者率の水準を高める方策（たとえば、小中学校における部活動の推進）を積極的に推進する必要があることを意味している。

³ 例外的な種目は、年齢が高くなると行動者率が上昇する種目であるゲートボール・つり、年齢が高くなると行動者率が低下する種目で行動者率の水準の高いボウリングなどであった。



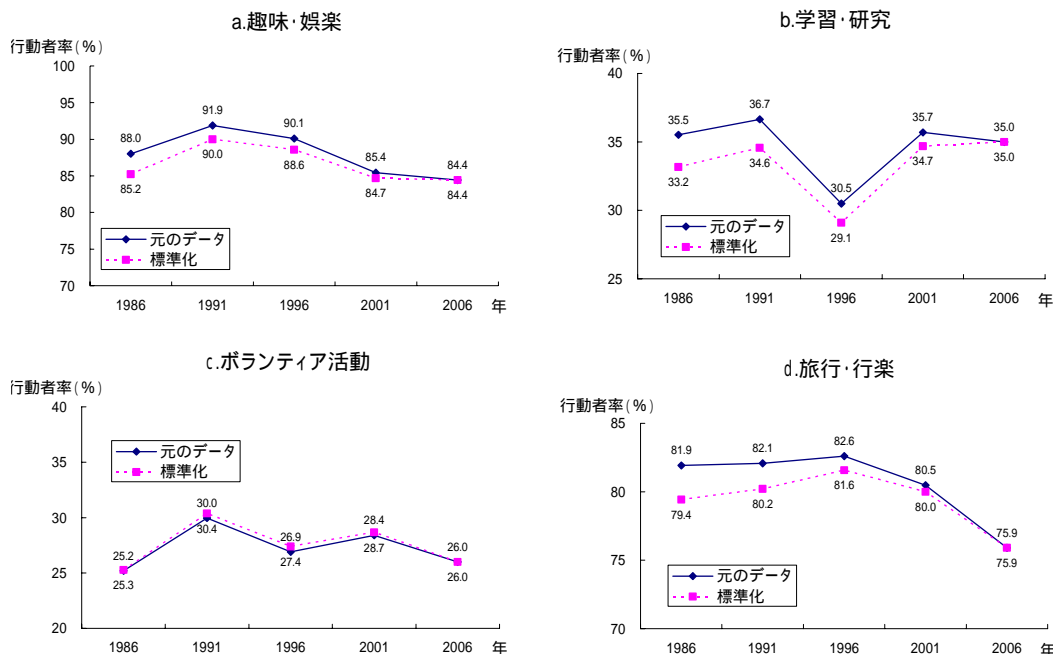
3.2 余暇活動の標準化行動者率

上で述べたスポーツは、一般的に年齢とともに行動者率が低下していく典型的な余暇活動であるので、年齢構成を標準化することによって、その傾向的な変動（スポーツでは低下傾向）が、年齢構成の変化によるものなのか、それ以外の要因によるものなのかを判断することは比較的容易である。しかしながら、(4)式に基づけば、どのような余暇活動に対しても、年齢構成を標準化することが可能である。図3には、趣味・娯楽、学習・研究、ボランティア活動、旅行・行楽のそれぞれの総数の行動者率を標準化した結果が示されている。

趣味・娯楽においては、年齢とともに行動者率が上昇する種目も多く、スポーツよりも種目の構成が多様であり、趣味・娯楽全体としての行動者率をみることにあまり意味はないかもしれない。しかし、図をみれば、年齢構成を調整すると、趣味・娯楽全体の行動者率の低下傾向が、スポーツと同様に、若干小さくなるのがわかる。つまり高齢化の影響はあまりみられない。

変化の方向が変わっているのは、学習・研究の2001年から2006年にかけてのみである。つまり、2001年から2006年にかけての学習・研究の行動者率の低下は、高齢化による寄与が大きく、その影響を除けば、行動者率は上昇する、すなわち、各年齢階級ごとに標準化して平均した学習・研究の行動者率が上昇していることを示している。国民は学習・研究という活動を、実質的に（若干ではあるものの）より行うようになったのであるが、全体的な行動者率の変化（図3の実線）では、高齢化によってそれを読み取ることができないのである。また、ボランティア活動では、2006年の年齢構成で標準化すると、過去の行動者率が若干高くなっていることがわかる。これは、ボランティア活動が高齢者等で、より積極的に行われていることを反映していると思われる。また、旅行・行楽については、趣味・娯楽やスポーツと同様である。

図3 年齢構成を標準化した行動者率の推移(2006年の年齢構成で標準化, 15歳以上)



4. クロスセクション分析

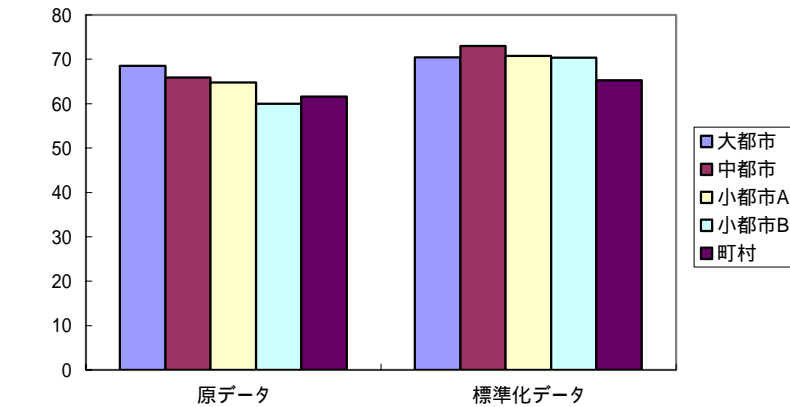
前節では、(4)式をもとに年齢構成を標準化することによって、近年の高齢化の影響を取り除いた上での比較を行った。しかしこうした標準化は、時系列的な比較だけではなく、クロスセクションにおいても応用することができる。

図4の左側には、都市階級別のスポーツの行動者率が示されている(2006年)。図より都市の規模が大きいほど、行動者率が高いことがわかる。しかし、規模の小さい都市では、大規模な都市に比べて高齢化が進んでいることは周知の通りである。そこで、都市階級別データで、年齢構成を標準化することを考えよう。

そのためには、(4)式において基準年の構成比 n_{ij0}/n_0 を用いるかわりに、当該年(2006年)の全国平均の年齢別構成比を用いればよい。すなわち第2節の添え字 t を第 t 都市階級とみればよいのである。

このようにして全国平均の年齢構成で標準化した2006年の都市階級別のスポーツの行動者率は、図4の右側に示されている。これをみると、大都市の行動者率が最も高くなっているわけではない。つまり年齢構成が若い分、大都市の方がもともとの行動者率は高くなっていたが、年齢構成を標準化すればむしろ中都市の方がスポーツの行動者率が高くなっていることがわかる。このことは、年齢以外に、中都市でスポーツがより活発である何らかの要因が存在していることを示唆している。若年層のスポーツの機会の多さ、労働時間、通勤時間など様々な要因を考えることができるが、どのような要因が影響しているかについては、別の観点から分析する必要があるだろう。

図4 都市階級別スポーツ(総数)の行動者率
(平成18年, 10歳以上)



以上、行動者率の比較において年齢構成を考慮する必要性について、主にスポーツのデータを示しながら考察してきた。近年、所得格差の拡大が指摘されているが、大竹(2005)では、所得格差の拡大の大部分は、所得格差がもともと大きい高齢者の割合が高まる(高齢化)ことによるものであると分析されている。本稿では、同様の視点に立って行動者率の標準化を行ったが、所得格差の場合とは異なり、スポーツ等の行動者率の低下に関しては、高齢化の影響はそれほど大きくないことがわかった。

このような標準化は行動者率だけでなく、生活時間にも応用することが可能である。たとえば、2006年の生活時間調査の結果によれば、国民の平均食事時間は長くなっているが、それは食事時間が相対的に長い高齢者の割合が高くなってきたことによる影響が大きいはずである。したがって、平均食事時間の増加が、高齢化の影響によるものかどうかをみるためには、本稿と同様に年齢構成の標準化を行えばよい。行動者率にせよ、生活時間にせよ、その時系列変化をみる場合には、それらに影響を与える条件の違いを考慮に入れながらデータを分析・比較し、インプリケーションを導くことが重要である。

(名城大学・経済学部教授)

参考文献

勝浦正樹(2003)「スポーツの年齢パターン」『統計』2003年4月号, 37-43ページ。

永山貞則(2003)「旅行と趣味の年齢パターン」『統計』2003年4月号, 29-36ページ。

大竹文雄(2005)『日本の不平等』日本経済新聞社。

総務省統計局(2003)『平成13年 社会生活基本調査報告』