

# どのような自宅近隣環境が 誰の運動・スポーツ活動に影響するか？

topic  
D

順天堂大学 スポーツ健康科学部 前任准教授 鈴木 宏哉

## D-1 はじめに

平成29年度国民健康・栄養調査（厚生労働省、2018）によると、1回30分以上の運動を週2回以上行い、1年以上継続して行っている成人の割合は、男性で35.9%、女性で28.6%である。また、男性では30歳代、女性では20歳代で最も低く、それぞれ14.7%、11.6%である。さらに、スポーツ庁（2018）の体力・運動能力調査では、6歳から79歳までの運動・スポーツ状況について報告しており、「週1日以上」の運動・スポーツを行う者は、青少年と高齢者において高く、若年成人と中年において低い傾向にあることを報告している。同調査では20年前の状況とも比較しており、中高齢男性では20年前と比べて改善しているものの、中学生から40歳代までの女性では20年前よりも運動・スポーツを行う者が減少している。したがって、社会環境の変化が運動・スポーツに及ぼす影響は性・年代によって異なっている可能性がある。

本調査では、身体活動と環境要因に関する研究で広く

用いられている、国際標準化身体活動質問紙環境尺度（IPAQ-E：International Physical Activity Questionnaire Environmental Module）の日本語版（Inoue et al, 2009）の一部を用いて、今回初めて調査を行った。この尺度は、自宅から10～15分程度で歩いて行くことができる範囲内の環境に関する質問項目で構成されている。すなわち、自宅近隣環境が身体活動に及ぼす影響を検討することができる。ここでは、スポーツ・フォー・エブリワンの推進に資するように、本調査で設定している「運動・スポーツ実施レベル」との関連性を検討した。なお、運動・スポーツ実施レベルは、本調査で独自に定義付けしているレベルに基づき、最も高い運動・スポーツ実施レベルであるレベル4、すなわち週2回以上、1回30分以上、運動強度「ややきつい」以上の運動・スポーツを行うことに関連する自宅近隣環境要因と、運動・スポーツ実施レベルの最低値に相当する年1回以上の運動・スポーツを行うこと（レベル1以上）に関連する自宅近隣環境要因の2つの視点から検討した。

【表D-1】自宅近隣環境の地域・都市規模による差

	n	スーパー・ 商店への アクセス	バス停・ 駅への アクセス	近隣の 歩道	近隣の 自転車道	近隣の レクリエー ション施設	安全性 (犯罪・夜間)	安全性 (交通量)	近隣の 運動実践者	近隣の 景観
全体	3,000	72.8	87.7	65.6	30.6	58.3	25.9	28.9	67.0	38.3
地域										
北海道	130	68.5	93.8	<u>87.7</u>	<u>19.2</u>	60.8	<u>30.8</u>	29.2	69.2	<u>49.2</u>
東北	220	69.5	85.9	65.9	30.5	63.2	29.1	<u>37.3</u>	68.6	46.8
関東	1,040	78.8	88.2	68.2	36.0	61.3	26.5	<u>26.4</u>	68.4	37.0
中部	540	<u>60.0</u>	<u>79.4</u>	55.7	22.8	<u>49.1</u>	25.7	26.9	<u>60.7</u>	<u>34.8</u>
近畿	490	80.4	<u>94.9</u>	67.6	29.4	56.3	24.7	29.6	68.4	39.4
中国	160	<u>80.6</u>	91.9	65.0	<u>42.5</u>	<u>64.4</u>	24.4	32.5	71.9	38.1
四国	90	65.6	86.7	<u>55.6</u>	23.3	57.8	<u>20.0</u>	32.2	<u>75.6</u>	40.0
九州	330	65.8	85.8	64.5	29.4	60.3	24.2	30.9	64.5	36.1
都市規模										
21大都市（計）	880	87.2	96.3	75.5	40.9	64.9	22.6	27.0	70.9	38.9
東京都区市	220	<u>94.1</u>	<u>97.3</u>	<u>76.4</u>	<u>46.4</u>	<u>75.9</u>	<u>15.5</u>	23.6	<u>73.6</u>	40.9
20大都市	660	84.8	95.9	75.2	39.1	61.2	25.0	28.2	70.0	38.2
その他の市（計）	1,870	67.1	84.9	61.4	26.6	54.5	27.5	30.9	65.6	36.3
人口10万人以上の市	1,220	67.0	85.8	<u>61.2</u>	27.7	<u>54.3</u>	27.4	<u>31.5</u>	64.9	36.8
人口10万人未満の市	650	67.2	83.2	61.7	<u>24.5</u>	54.9	<u>27.8</u>	29.7	66.8	<u>35.2</u>
町村	250	<u>65.2</u>	<u>78.0</u>	62.0	24.8	63.6	25.2	<u>21.2</u>	<u>64.4</u>	<u>51.6</u>

注) 数値はそれぞれの項目に「あてはまる（非常によくあてはまることやあてはまる）」と回答した者の割合で、下線は最低値、二重線は最高値。

資料：笹川スポーツ財団「スポーツライフに関する調査」2018

## D-2 自宅近隣環境の地域・都市規模による差

IPAQ-Eの質問項目のうち、本調査ではスーパー・商店へのアクセス(良い/悪い)、バス停・駅へのアクセス(良い/悪い)、近隣の歩道(ある/ない)、近隣の自転車道(ある/ない)、近隣のレクリエーション施設(ある/ない)、安全性:犯罪・夜間(安全でない/安全)、安全性:交通量(安全でない/安全)、近隣の運動実践者(見かける/見かけない)、近隣の景観(良い/悪い)の計9つの質問項目(調査票問21のa)~i))について、「1:非常によくあてはまる」~「4:まったくあてはまらない」の4件法で調査した。分析に際し、各回答はあてはまる(1と2)とあてはまらない(3と4)の2つに統合した。

表D-1は自宅近隣環境の回答(あてはまるの割合)を地域と都市規模別に示した結果である。なお、「あてはまる」はそれぞれの回答における「良い・ある・安全でない・見かける」を意味し、安全性の2項目を除き、その割合はポジティブな回答を表している。地域別にみると中

国地域が9項目中3項目で最良値を示した。また、中部地域では5項目で最低値を示した。都市規模別にみると、21大都市(計)、その他の市(計)、町村の3つで比較をすると、ほとんどの項目で21大都市(計)の割合が高く、町村で低い傾向にあった。特に、東京都区部については、9項目中7項目で最良値(安全性:犯罪・夜間については「安全でない」が最低値であったこと)を示した。

以上のことから、自宅近隣環境は、地域・都市規模によって差が生じていることが明らかとなった。次に、運動・スポーツ実施レベルと自宅近隣環境の関係について検討した。

## D-3 運動・スポーツ実施レベルと自宅近隣環境のクロス集計

表D-2は運動・スポーツ実施レベルと自宅近隣環境の各項目とのクロス集計を行った結果である。運動・スポーツ実施レベルについて、性別に週2回以上、1回30分以

【表D-2】 運動・スポーツ実施レベルと自宅近隣環境のクロス集計

自宅近隣環境	男性						女性						
	n	運動・スポーツ実施レベル4		過去1年間の運動・スポーツ実施		有意性	n	運動・スポーツ実施レベル4		過去1年間の運動・スポーツ実施		有意性	
		No	Yes	なし	あり			No	Yes	なし	あり		
スーパー・商店へのアクセス													
悪い	395	77.0%	23.0%	27.3%	72.7%		406	81.3%	18.7%	32.5%	67.5%	*	
良い	1,091	78.4%	21.6%	22.5%	77.5%		1,093	80.1%	19.9%	26.3%	73.7%		
バス停・駅へのアクセス													
悪い	173	85.0%	15.0%	*	37.6%	62.4%	183	85.8%	14.2%	39.9%	60.1%	*	
良い	1,311	77.0%	23.0%		21.8%	78.2%	1,319	79.8%	20.2%	26.5%	73.5%		
近隣の歩道													
ない	515	78.3%	21.7%		26.6%	73.4%	504	84.5%	15.5%	*	31.2%	68.8%	
ある	970	77.9%	22.1%		22.2%	77.8%	997	78.4%	21.6%		26.7%	73.3%	
近隣の自転車道													
ない	1,025	79.2%	20.8%		24.6%	75.4%	1,035	82.2%	17.8%	*	29.3%	70.7%	
ある	456	75.0%	25.0%		21.9%	78.1%	463	76.5%	23.5%		25.7%	74.3%	
近隣のレクリエーション施設													
ない	644	80.9%	19.1%	*	27.8%	72.2%	587	82.5%	17.5%		34.4%	65.6%	*
ある	841	75.7%	24.3%		20.6%	79.4%	909	79.2%	20.8%		24.1%	75.9%	
安全性(犯罪・夜間)													
安全	1,156	77.5%	22.5%		23.4%	76.6%	1,052	79.5%	20.5%		27.5%	72.5%	
安全でない	329	79.9%	20.1%		24.6%	75.4%	448	82.8%	17.2%		29.7%	70.3%	
安全性(交通量)													
安全	1,040	77.6%	22.4%		24.4%	75.6%	1,076	78.4%	21.6%	*	26.5%	73.5%	*
安全でない	445	79.1%	20.9%		22.0%	78.0%	423	85.6%	14.4%		32.4%	67.6%	
近隣の運動実践者													
見かけない	503	80.7%	19.3%		29.4%	70.6%	472	86.2%	13.8%	*	38.1%	61.9%	*
見かける	985	76.6%	23.4%		20.8%	79.2%	1,026	77.8%	22.2%		23.6%	76.4%	
近隣の景観													
悪い	960	79.4%	20.6%		27.1%	72.9%	880	83.2%	16.8%	*	32.6%	67.4%	*
良い	528	75.6%	24.4%		17.6%	82.4%	621	76.7%	23.3%		21.9%	78.1%	

注1) レベル4は週2回以上、実施時間30分以上、運動強度「ややきつい」以上の運動・スポーツを行う者。

注2) 度数の検定には Fisher's exact test を用いた。\*: p < 0.05。

資料: 笹川スポーツ財団「スポーツライフに関する調査」2018

上、運動強度「ややきつい」以上の運動・スポーツを行う(レベル4)者(表中Yes欄)とそれ未満の者(表中No欄)の2グループに分類したクロス集計結果は、男性ではバス停・駅へのアクセスが良い、そして近隣にレクリエーション施設があると回答したグループがそうでないグループよりも運動・スポーツ実施レベル4に分類される比率が高かった。女性では、男性と異なり、近隣に歩道や自転車道がある、近隣で運動実践者を見かける、近隣の景観が良いと回答したグループがそうでないグループよりもレベル4に分類される比率が高く、近隣の交通量が多く危険を感じると回答したグループでその比率が低かった。

次に、過去1年間に運動・スポーツを1回以上行った者(表中あり欄)と行わなかった者(表中なし欄)の2グループに分類し、自宅近隣環境の各項目とのクロス集計を行った結果では、男女ともに、バス停・駅へのアクセスが良い、近隣にレクリエーション施設がある、近隣で運動実践者を見かける、近隣の景観が良いと回答したグループがそうでないグループよりも過去1年間に運動・スポーツを行ったグループに分類される比率が高かった。それらに加えて、女性ではスーパー・商店へのアクセスが良いと回答したグループがそうでないグループよりも過去1年間に運動・スポーツを行ったグループに分類される比率が高く、近隣の交通量が多く危険を感じると回答したグループでその比率が低かった。

以上のように、性別に自宅近隣環境と運動・スポーツ実施レベルの関係を検討した結果、その関連性に性差が

認められた。また、高頻度・高強度の運動・スポーツ実施レベル4、すなわち習慣的に運動・スポーツを行っているか否かとの関連、あるいは1年間に最低1回以上の運動・スポーツを行うレベルか否かとの関連によっても違いが認められた。

表D-3はさらに、性・年代別にこれらの関連性について検討した結果である。表D-2の分析と同じようにクロス集計を行い、運動・スポーツ実施レベルと自宅近隣環境の関連性について度数の検定(Fisher's exact test)を用いて統計的にその関連性を検討した。表中には統計的に有意となった箇所に印を付け、+の印は自宅近隣環境が運動・スポーツを行うこととポジティブに関連していることを意味し、-の印はネガティブに関連していることを意味する。安全性の項目についてのみ-の印が付いているが、これは安全でないということが運動・スポーツを行うこととネガティブに関連していることを表している。

クロス集計結果が統計的に有意になるか否かは、度数の多さと比率の差の大きさによって決まるため、単純に有意か否かが関連性のありなしを意味していないということを前提としながらも、表D-3の検定結果を見る限り、バス停・駅へのアクセスが良いこと、近隣に運動実践者がいること、近隣の景観が良いことは、他の自宅近隣環境項目と比べて、多くの性・年代にまたがって、運動・スポーツを行う者の割合を高めていることが分かる。また、年代別に比較すると、60歳代と70歳以上の集団において、自宅近隣環境による運動・スポーツ活動の違いが、他の年代と比べて大きいことが分かる。

【表D-3】 運動・スポーツ実施レベルと自宅近隣環境のクロス集計の有意性

自宅近隣環境	18・19歳		20歳代		30歳代		40歳代		50歳代		60歳代		70歳以上	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
スーパー・商店へのアクセス						+						+		+
バス停・駅へのアクセス				+				+				+	+	+
近隣の歩道								+				+		
近隣の自転車道												+		
近隣のレクリエーション施設						+						+	+	
安全性(犯罪・夜間)	-					-								
安全性(交通量)	-													-
近隣の運動実践者						+	+				+	+	+	+
近隣の景観				+		+					+	+	+	+

注1) 度数の検定(Fisher's exact test)の結果、統計的に有意(p < 0.05)となったグループに「+」または「-」を付けた。

+はポジティブな影響、-はネガティブな影響を意味している。

注2) a:運動・スポーツ実施レベル4か否か、b:過去1年間の運動・スポーツ実施ありか否か。

資料: 笹川スポーツ財団「スポーツライフに関する調査」2018

以上のことから、自宅近隣環境が運動・スポーツ実施レベルに及ぼす影響は性・年代によって異なる可能性があり、運動・スポーツを行う者の割合を増加させる場合、どういった対象者をターゲットとするのかを明確にしたうえで、自宅近隣環境のどういった要素を改善すべきかを考える必要があるかもしれない。しかしながら、性・年代別に検討した単純クロス集計の結果をもとに議論する際には、その背後に就労状況や教育歴などの社会経済的地位、そして身体活動と密接に関連する体型などの要因が内在している可能性に注意が必要である。したがって、それらの交絡因子となり得る要因をできる限り取り除いた分析が必要となる。本調査では、対象者の基本的属性を調査しており、次の分析では運動・スポーツ実施レベルに及ぼす自宅近隣環境要因を検討するために、運動・スポーツを行うことに対して交絡因子となり得る要因を調整変数としたロジスティック回帰分析を行った。

## D-4 運動・スポーツ実施レベルに関連する自宅近隣環境：ロジスティック回帰分析

表D-4は運動・スポーツ実施レベルに関連する自宅近隣環境を検討するために、運動・スポーツ実施レベルを従属変数、自宅近隣環境に関する各質問項目を独立変数としたロジスティック回帰分析を行った結果である。分析は性別に行い、年齢、世帯収入（分からないと回答した場合は欠損）、学歴（高校卒業またはそれ以上）、就労状況（自営業・家族従業者・勤め人またはその他）、婚姻状況（既婚または未婚・離別・死別）、家族構成（一人暮らしまたはその他）、Body Mass Index (BMI: 25kg/m<sup>2</sup>未満または25kg/m<sup>2</sup>以上)を調整変数としてオッズ比を算出した。

運動・スポーツ実施レベル4か否かを従属変数としたロジスティック回帰分析の結果、女性では、近隣に歩道が

【表D-4】 運動・スポーツ実施レベル4の者と過去1年間に運動・スポーツを行った者のオッズ比

自宅近隣環境	男性							女性						
	n	OR	95%CI	p	OR	95%CI	p	n	OR	95%CI	p	OR	95%CI	p
スーパー・商店へのアクセス														
悪い	270	1.00			1.00			226	1.00			1.00		
良い	792	0.92	0.65-1.29	0.617	1.22	0.88-1.68	0.236	679	1.18	0.80-1.74	0.395	1.30	0.92-1.82	0.135
バス停・駅へのアクセス														
悪い	113	1.00			1.00			108	1.00			1.00		
良い	947	1.74	0.98-3.09	0.058	1.83*	1.20-2.80	0.005	799	1.57	0.89-2.76	0.118	1.74*	1.13-2.67	0.012
近隣の歩道														
ない	362	1.00			1.00			287	1.00			1.00		
ある	699	0.87	0.63-1.19	0.379	1.18	0.87-1.59	0.293	619	1.70*	1.17-2.489	0.006	1.16	0.84-1.60	0.372
近隣の自転車道														
ない	732	1.00			1.00			605	1.00			1.00		
ある	328	1.09	0.79-1.50	0.620	1.00	0.73-1.36	0.982	300	1.44*	1.02-2.04	0.036	0.95	0.69-1.31	0.735
近隣のレクリエーション施設														
ない	443	1.00			1.00			322	1.00			1.00		
ある	618	1.26	0.93-1.71	0.142	1.46*	1.10-1.95	0.010	580	1.54*	1.07-2.21	0.019	1.65*	1.21-2.26	0.001
安全性 (犯罪・夜間)														
安全	829	1.00			1.00			639	1.00			1.00		
安全でない	232	0.96	0.66-1.38	0.806	1.02	0.72-1.44	0.926	267	0.90	0.62-1.29	0.556	0.97	0.70-1.35	0.865
安全性 (交通量)														
安全	740	1.00			1.00			645	1.00			1.00		
安全でない	322	0.95	0.69-1.33	0.777	0.79	0.58-1.09	0.156	260	0.60*	0.40-0.89	0.011	1.32	0.95-1.83	0.093
近隣の運動実践者														
見かけない	346	1.00			1.00			263	1.00			1.00		
見かける	718	1.16	0.84-1.61	0.366	1.38*	1.03-1.86	0.033	640	2.57*	1.67-3.94	<0.001	1.93*	1.40-2.65	<0.001
近隣の景観														
悪い	671	1.00			1.00			512	1.00			1.00		
良い	393	1.16	0.85-1.58	0.352	1.63*	1.19-2.23	0.002	394	1.64*	1.18-2.29	0.003	1.65*	1.20-2.26	0.002

注1) 年齢、学歴、就労状況、婚姻状況、家族構成、世帯収入、BMIを調整変数としてオッズ比を算出した。

注2) OR:オッズ比、CI:信頼区間、\*:p < 0.05。

資料: 笹川スポーツ財団「スポーツライフに関する調査」2018



ある、近隣に自転車が通行できるレーンがある、近隣にレクリエーション施設がある、近隣の交通量が多く危険を感じる、近隣で運動実践者を見かける、近隣の景観が良いと認識していることと運動・スポーツ実施レベル4であることが有意に関連していた(表D-4)。特に、近隣で運動実践者を見かけることはオッズ比が2.57(95%CI: 1.67-3.94)と最も高く、運動実践者を見かけるような環境で居住している者は、そうでない環境で居住している者と比べて2.57倍、習慣的に運動・スポーツを行う者となる確率が高いことが分かった。一方男性では、運動・スポーツ実施レベル4であるか否かと有意に関連している自宅近隣環境はなかった。

また、過去1年間に運動・スポーツを行ったか否かを従属変数としたロジスティック回帰分析の結果、男女共通して、バス停・駅へのアクセスが良い、近隣にレクリエーション施設がある、近隣で運動実践者を見かける、近隣の景観が良いと認識していることと過去1年間の運動・スポーツ活動が有意に関連していた。最も高いオッズ比を示したのは男性では、バス停・駅へのアクセスが良いこと(OR: 1.83、95%CI: 1.20-2.80)、女性では、近隣で運動実践者を見かけること(OR: 1.93、95%CI: 1.40-2.65)であった。

以上のことから、男性では習慣的に運動・スポーツを

行うことと関連する自宅近隣環境を明らかにすることはできなかったが、女性では歩道、自転車通行レーン、レクリエーション施設、そして運動実践者がいて景観の良い環境であることが習慣的に運動・スポーツを行うことを促進する可能性がある。また、習慣的とはいえないものの、運動・スポーツを少なからず年1回以上行うことに関しては、バス停・駅へのアクセスの良さが重要な役割を果たしている可能性がある。

## D-5 まとめ

分析結果から、運動・スポーツ実施レベルに対して、自宅近隣環境が関連していることが明らかとなった。そして自宅近隣環境の影響は、男性よりも女性、成人よりも高齢者において強いことも示唆された。また、運動・スポーツ実施レベルと関連する自宅近隣環境の実態には地域や都市規模の差があることも分かった。本調査で定義している運動・スポーツ実施レベル4の集団は厚生労働省が定義する運動習慣のある者と類似した集団であることから、日本における運動習慣者を増加させる方策として、自宅近隣環境の地域や都市規模による格差を是正することが有効であるといえる。

<参考文献> 厚生労働省(2018) 平成29年度国民健康・栄養調査結果の概要。

<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000351576.pdf>

スポーツ庁(2018) 平成29年度体力・運動能力調査の結果について。

[http://www.mext.go.jp/sports/b\\_menu/houdou/30/10/1409820.htm](http://www.mext.go.jp/sports/b_menu/houdou/30/10/1409820.htm)

Inoue S et al. (2009) Association of physical activity and neighborhood environment among Japanese adults. Preventive medicine, 48: pp321-325.