

高齢者および中高年層における運動習慣と情報習慣との関連

Relationship between exercise habits and information habits among elderly and middle-aged people

迫 秀樹

デザイン学部 デザイン学科

SAKO Hideki

Department of Design, Faculty of Design

高山 靖子

デザイン学部 デザイン学科

TAKAYAMA Yasuko

Department of Design, Faculty of Design

横地 敬

実習指導員

YOKOCHI Takashi

Technical Instructor

羽島 昂平

フリーランスデザイナー

HASHIMA Kohei

Designer

中高年以上の人々における過去と現在の運動習慣および情報との関わりについて、調査紙を配付することによって調べた。50歳以上の142名を分析の対象とした。得られた回答を運動習慣の有無および中高年群（50～69歳）と高齢群（70歳以上）に分けて4グループとした。結果として、運動習慣の無い中高年群は、「運動したい」と思っているが「何をやって良いかわからない」という回答が複数あった。このような人々へは情報を届ける方策が必要となる。情報習慣では、運動習慣の有る中高年群において、図書館を利用する人が多かった。高齢群は全般的に受動型のメディアから情報を受け取ることが多く、中高年群は能動型メディアから受け取ることが多かった。さらに、運動習慣の無い中高年群においては、趣味に関する情報と健康に関する情報に応じて使用するメディアが異なる傾向を示した。

A questionnaire was distributed to investigate the relationship between past and present exercise habits and information habits among elderly and middle-aged people. The analysis covered 142 people over 50 years old. The obtained answers were divided into four groups according to the presence or absence of exercise habits. Those in the middle-aged group were 50-69 years old, and the elderly group were 70 years old and over. As a result, multiple middle-aged people with no specific exercise habits said they wanted to challenge exercise but did not know what to do. This implies that measures to deliver them helpful information will be necessary. Many middle-aged people with exercise habits used the library to collect information. The elderly group tended to receive information from passive media, and the middle-aged group often obtained information from active media. Furthermore, middle-aged people without exercise habits tended to use different media, depending on whether they needed information on hobbies or health.

1. はじめに

日本では高齢化率の高まりとともに要介護状態の高齢者増が大きな問題となっている。日本老年医学会は、「フレイルに関する日本老年医学会からのステートメント」⁽¹⁾において、そのような要介護状態に陥る前の中間的な段階として“Frailty（フレイル）”があり、健常な状態に戻る可逆性があるとした上で、「高齢者の医療介護に携わるすべての専門職が、食事や運動によるフレイルの一次、二次予防の重要性を認識すべきである」とした。その後、医療や介護の側から介入する観点でのフレイル予防や対策に関する知見もまとまりつつあるが⁽²⁾など、高齢者側の自発的な取り組みとして捉えるとフレイル予防や対策に関する情報はまだ広まっていないと言えない状況である。清野ら⁽³⁾は高齢者におけるフレイル認知度を2018年に調べ、20.1%と推定した。さらに、フレイル対策が必要な者ではフレイル認知度が低いとも報告している。つまり、フレイルを認知している者はフレイル対策に取り組んでおり、これからの課題はフレイル予防・対策をいかに認知してもらうかとなるだろう。

長寿科学振興財団がまとめた『フレイル予防・対策：基礎研究から臨床、そして地域へ』において、飯島はフレイルを予防していくために「栄養（食と口腔機能）・運動・社会参加」の3つの要素が重要であり、それらをまちづくり

の一環として総合的・包括的にアプローチすることが必要不可欠であると述べている⁽⁴⁾。まちづくりの一環として考えると、医療・介護の従事者のみならず自治体、企業、そして我々のような教育機関などあらゆる方面からのアプローチを検討していくことが大切だろう。

そのような各団体が運動教室や健康づくり教室を開催する例は多く、そしてそこへの参加のきっかけや継続を促す要因に関する研究も多くなされている⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾など。また、高齢者の包括的な活動を促すために「フレイル予防カフェ」を試みる例⁽⁸⁾もある。しかしながら、それらに参加する高齢者は別の活動にも参加することが多い。参加しない高齢者は、どの活動にも参加していない場合がある。我々の過去の研究⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾においても、運動教室の参加者はリピーターが多く、そして誘い合わせて参加するケースが多い。広くフレイル予防を考えるとすれば、そのような教室や講座への継続や習慣化を考える前に、参加しない要因を分析する必要がある。しかし不参加の人を探すことが困難なために、研究が進みにくいと言える。

そこで本研究はまず運動に関して取り組んでいる人とそうではない人の特性について明らかにすることを試みた。運動はフレイル予防における3要因の中でも最も低年齢から活動を始めるきっかけが多いと思われるからである。運動習慣の有無については、運動習慣があれば社会的孤立者となる割合が少なく、ストレスフルなイベントの発生

などが孤立に至る要因となること⁽¹¹⁾、中高年女性においては集団種目の運動経験や情緒の安定性が関わること⁽¹²⁾など、性格や周囲との関わりなどが報告されている。しかし、フレイル予防や運動の効果等についての情報を本人が得るためには、そういった情報との接し方の違いが影響する可能性がある。公的機関がアウトリーチ的な手法、すなわちこれまで積極的に情報を入手せずに自覚していない高齢者へのフレイル予防を推し進めることを想定すると、すでに運動教室へ参加している人々ではなく、参加していない人に情報をいかに届けるかも重要であろう。それらを鑑み、本研究では高齢者とその前段階の中高年齢層を対象として過去や現在の運動および情報との関わり方について調べ、運動習慣の有無という観点から分析を試みることにした。

2. 方法

2-1. 調査の方法と対象者

調査を実施したのは2021年の10月から11月である。自己記入式の調査紙を配付し、その場で記入してもらい回収した。対象としたのは静岡県浜松市および静岡市、愛知県名古屋市中で公共施設や店舗への来訪者の中で、目視によって中年以上と判断した者とした。公共施設では図書館を利用する個人および協働センターを利用する団体を対象として調査紙を配付し、店舗では生花店へ来訪する客に対して調査紙を配付した。回答を得られたのは150名だったが、そこから49歳以下の8名を除いた50歳以上の142名を分析の対象とした。

2-2. 調査項目

質問項目は属性、運動習慣の有無、運動歴、情報媒体等への接する頻度、情報を得る際の手段、連絡手段などである。具体的には表1に示すような項目について聞いた。

表1. 質問項目

属性	年齢
	性別
	居住地
運動習慣	週に一度以上の運動（有無）
	中学・高校時代の部活動（有無、活動名）
	成人後の定期的な運動（有無、活動内容）
	情報媒体・場所との接する頻度（5段階）
情報習慣	SNSの利用
	健康・運動に関する情報を得る手段（複数回答）
	趣味・興味に関する情報を得る手段（複数回答）
	親族や友人との連絡手段（複数回答）
	興味あることへの講座や教室の参加

運動習慣については、厚生労働省による『国民健康・栄養調査報告』⁽¹³⁾では1回について30分以上の運動を週2回以上実施し、1年以上継続しているものとしている。しかし、山下ら⁽¹⁴⁾は運動継続者について調べる際に、運動をしているという本人の意識（自覚）に着目すべきであるとしていることから、「習慣的に行っている運動はあるか」について「あり」「なし」の二択で聞いた。また、他にも運動習慣の有無について問う場合、「週に1度以上の運動」に対して二択で聞いた調査も多い⁽⁶⁾⁽¹⁵⁾など。本研究においても、

運動習慣については本人の意識を重視した上で二択とすることで回答を得やすくすることを狙い、週に1回以上の定期的な運動について「している」か「していない」で聞いた。さらに運動していると回答した者には運動・活動の内容を聞き、運動していないと回答した者に対しては、定期的な運動をしたいと思っているか、いないか、また運動できない理由について聞いた。

過去の運動歴については、中学生や高校生の時に部活動をしてきたかを聞き、「していた」との回答には具体的な活動名を聞いた。また、成人後に定期的な運動をしていたことがあるかを聞き、「していた」との回答には活動の内容を聞いた。

情報媒体等に接する頻度については、テレビ、ラジオ、新聞、雑誌・本、図書館、自治体広報チラシ、インターネット（PCやスマートフォンによる）のそれぞれで、5段階となる頻度を示し、いずれかを選択してもらった。分析の際には、頻度の高い順から5点、4点…1点を付与した。また、インターネットに接する頻度が全く無い者を除いて、各SNS（Facebook、Instagram、Twitter、YouTube、その他）について利用しているか、発信しているかを聞いた。

情報を得る場合に何を参考とするかについては、「健康」・「運動」に関する情報の場合と「趣味」・「興味のあること」に関する情報の場合とで分け、それぞれでテレビ、ラジオ、新聞、雑誌・本、自治体広報チラシ、口コミ、インターネット、その他などの選択肢から3つまでを選択してもらった。また、興味のあることを学ぶために講座や教室に参加した経験があるかを聞き、「ある」との回答には参加した講座・教室名を書いてもらった。

親族や友人に連絡する際の手段については、固定電話、携帯電話・スマートフォンでの電話、それらからのメール、SNS、PCからのメール、手紙、直接訪問、その他などの選択肢から3つまでを選択してもらった。

2-3. 分析について

本研究では、運動習慣と情報習慣の関連について調べることを目的としているため、まず運動習慣があるかないかによって回答者を二分した。さらに、年齢による傾向の違いが大きくなることも予測されることから、デジタルメディア利用実態調査⁽¹⁶⁾を参考にして50～69歳（以降、「中高年群」とする）と70歳以上（以降、「高齢群」とする）で二分して分析した。

また、メディア別に接する頻度を聞いた回答では、付与した5～1の数値に対してWilcoxon-Mann-Whitney 検定を実行した。有意水準は5%とした。

3. 結果・考察

3-1. 運動習慣

運動習慣の有無について表2に示す。中高年群では43.5%が運動習慣を有しており、高齢群だと68.4%となる。『国民健康・栄養調査』⁽¹³⁾で運動習慣のある者は、60代の男女でそれぞれ35.5%（男性）、25.3%（女性）、70歳以上では42.7%（男性）35.9%（女性）となっている。高齢になるほど運動習慣を持つ者が増える傾向は本研究も同様で

ある。

表2. 運動習慣の有無

	50-69歳 (n=85)				70歳以上 (n=57)			
	運動有	%	運動無	%	運動有	%	運動無	%
男女計	37	43.5	48	56.5	39	68.4	18	31.6
男性	20	43.5	26	56.5	10	55.6	8	44.4
女性	17	43.6	22	56.4	29	74.4	10	25.6

運動習慣の無い人に運動をしたいかどうかについて聞くと、中高年群だと72.9%がしたいと過半をはるかに超えているのに対し、高齢群だと運動したいとの回答が38.9%と半数以下となる。運動が出来ない理由は、中高年群では仕事や介護などで時間が無いという回答が17人(48.6%)と最も多く、高齢群になると多忙は2人(28.6%)となる。これは種々の既報通りであり、中高年では多忙で運動が出来なくとも高齢になるにつれて運動を始める人も多い。

運動できない理由の自由記述には他に着目すべき回答もあった。特に「何をやって良いかわからない」や「思い切りがつかない」という回答は複数あり、このような人々が意識を変化させたり運動への理解を進めたりするための方策が必要となると思われる。

3-2. 部活動や過去の運動経験

表3に中学・高校時代の部活動経験について聞いた結果を示す。中高年群では運動習慣の有無にかかわらず、運動系部活動の経験を持つとの回答が多く、いずれも7割を超えていた。高齢群では運動の習慣の無いグループの方が運動部経験の割合が多かった。

表3. 部活動の経験

	50-69歳 (n=85)				70歳以上 (n=57)			
	運動有	%	運動無	%	運動有	%	運動無	%
運動系	37	77.1	28	75.7	8	44.4	11	28.2
無・文化	9	18.8	9	24.3	9	50.0	26	66.7

林ら⁽¹²⁾は、運動習慣に影響する要因を調べ、現在運動しているものは学生時代に集団種目の運動経験を持つものが多く、そして継続年数も長いと報告している。しかし、その調査はバレーボールチームおよびスポーツセンター利用者を対象としたものである。バレーボールには継続して活動できるチームが多いことも運動継続の要因に挙げられる。本研究は、公共施設や店舗などのスポーツ活動と関係のない場所の利用者を対象とした。そういった広い対象を調べた結果として、中高年から高齢の運動習慣において青少年時期の部活動経験は大きく影響しないようである。

表4に成人後の運動経験について聞いた結果を示す。中高年群では運動習慣有・無のいずれでも過去の経験者が6割を超え、運動有と無の差は大きくない。高齢群では運動習慣有において運動経験を持つ人が7割を超えるのに対し、運動習慣無では5割を切る。先の部活動経験と合わせて考えると、部活動は受動的なきっかけ(義務として始めた)であるが、成人後から高齢にかけては自分の意思で能動的に運動を始めていると解釈できる。

表4. 過去の運動経験

	50-69歳 (n=85)				70歳以上 (n=57)			
	運動有	%	運動無	%	運動有	%	運動無	%
経験有り	30	62.5	28	75.7	8	44.4	28	71.8
無し	17	35.4	9	24.3	9	50.0	11	28.2

3-3. メディア別の接する頻度

頻度を5段階にして平均値を求めた結果を表5に示す。運動習慣の有無で差が大きかったのは中高年群における図書館の利用であり、有意な差が認められた。運動習慣のある人は図書館利用が多い。これは情報入手に対する積極性とも言えるかもしれないが、頻度は両者で高いわけではない。また有意な差はなかったものの、高齢において自治体広報チラシの頻度は運動習慣有の方が高い傾向にある。これは運動教室などの情報が記載されていることも関係があると思われる。

表5. 接する頻度

	50-69歳 (n=85)			70歳以上 (n=57)		
	運動有	運動無	p値	運動有	運動無	p値
TV	4.21	4.43	0.337	4.67	4.49	0.154
ラジオ	2.49	2.67	0.411	2.67	2.55	0.835
新聞	3.75	3.86	0.756	4.00	4.26	0.414
雑誌・本	2.73	2.70	0.756	3.22	3.18	0.971
図書館	1.23	1.68	0.020	1.31	1.53	0.438
広報チラシ	3.45	3.62	0.765	3.59	4.10	0.086
ネット	4.00	3.81	0.207	2.61	2.82	0.615

SNSの使用有無について聞いた結果を表6に示す。中高年群と高齢群における違いは大きいですが、高齢群は運動習慣の有無による違いは特に大きくない。中高年群では、運動習慣無でFacebookやInstagramの使用者が多かった。

表6. SNSの使用

		50-69歳 (n=85)				70歳以上 (n=57)			
		運動有	%	運動無	%	運動有	%	運動無	%
Facebook	未使用	26	57.8	23	71.9	10	83.3	19	86.4
	使用	19	42.2	9	28.1	2	16.7	3	13.6
Instagram	未使用	26	57.8	23	71.9	12	100.0	19	86.4
	使用	19	42.2	9	28.1	0	0.0	3	13.6
Twitter	未使用	31	70.5	22	68.8	11	91.7	20	95.2
	使用	13	29.5	10	31.3	1	8.3	1	4.8
YouTube	未使用	13	28.9	5	15.6	9	75.0	11	50.0
	使用	32	71.1	27	84.4	3	25.0	11	50.0
その他	未使用	10	71.4	4	33.3	6	75.0	10	76.9
	使用	4	28.6	8	66.7	2	25.0	3	23.1

3-4. 情報入手源

健康・運動に関する情報を得る場合に何を参考にすると聞いたところ(表7)、中高年群・高齢群、運動習慣有・無に関わらず最も多かった回答がTV(BS,CSを含む)であった。高齢群の運動習慣無で64.7%だったが、その他の分類ではいずれも7割を超えた。次に、中高年群ではインターネット(PCやスマートフォンなどを介して)が運動習慣に関わらず6割を超え、この2者が圧倒的に多かった。中高年群の運動習慣有では雑誌・本が3割を超え、そ

の次に新聞、口コミと続いたが、運動習慣無では新聞、口コミ、雑誌の順でいずれも2割台だった。

高齢群で運動習慣有の人はインターネットを除くと中高年群に傾向が似ており、新聞、口コミの割合が高い。高齢群の運動無は回答数がそれほど多くないためか、ばらつきが大きい。運動習慣有・無で見ると、雑誌・本は運動習慣無の方が多く、自治体広報チラシは運動習慣有の方が多く、高齢になると地域の運動教室へ参加するかどうかは運動習慣と強く関わりを持つと思われるが、その運動教室の記載がある自治体広報チラシを情報の入手源としている高齢者が多いことがうかがえる。

表7. 健康・運動に関する情報の参考対象

	50-69歳 (n=85)				70歳以上 (n=57)			
	運動有	%	運動無	%	運動有	%	運動無	%
テレビ	33	70.2	28	77.8	11	64.7	26	72.2
ラジオ	5	10.6	2	5.56	2	11.8	4	11.1
新聞	12	25.5	9	25.0	8	47.1	15	41.7
雑誌・本	10	21.3	12	33.3	8	47.1	5	13.9
広報チラシ	4	8.5	4	11.1	1	5.9	10	27.8
口コミ	11	23.4	5	13.9	4	23.5	12	33.3
ネット	30	63.8	22	61.1	4	23.5	6	16.7
その他	2	4.26	2	5.56	3	17.6	1	2.78

趣味・興味に関する情報を得る場合に参考にするものを聞いた結果(表8)、中高年群の運動有は健康・運動に関する場合とほぼ同じ傾向だった。すなわち、TV、インターネットが非常に高く、続いて雑誌・本となる。新聞より口コミの割合が高くなるのは、趣味・興味を持つものが新聞には掲載されない対象だということもあるだろう。中高年群の運動無は、健康・運動の場合とは大きく異なっている部分も多く、まず最も参考にされているのがインターネットで79.2%になる。そして雑誌・本が52.1%と高い。TVは54.2%と他のグループよりも低い。高齢群は、運動習慣有・無のいずれにおいても、TVが高いことを除けば、種々の入手源に分かれている。具体的には新聞、雑誌・本、口コミなどが3割を超えて高い。

表8. 趣味・興味に関する情報の参考対象

	50-69歳 (n=85)				70歳以上 (n=57)			
	運動有	%	運動無	%	運動有	%	運動無	%
テレビ	26	54.2	28	77.8	13	76.5	24	68.6
ラジオ	4	8.3	2	5.6	3	17.6	3	8.6
新聞	7	14.6	4	11.1	9	52.9	12	34.3
雑誌・本	25	52.1	14	38.9	7	41.2	12	34.3
広報チラシ	2	4.17	4	11.1	2	11.8	7	20.0
口コミ	16	33.3	6	16.7	6	35.3	11	31.4
ネット	38	79.2	28	77.8	6	35.3	10	28.6
その他	0	0	0	0	0	0	1	2.86

坂井⁽¹⁷⁾はメディア・フォロワーとして特定メディアを継続的に利用する行動を分析し、類型化した。メディアを「個人志向-社会志向」と「能動型-受動型」の二つの軸で配置することができ、情報収集志向は「能動型-受動型」で反映されると報告した。本研究で調査したメディアをそこ

に当てはめると、能動型はインターネットや雑誌であり、受動型がTVや新聞となる。高齢群は全般的に受動型メディアからの情報入手が多く、中高年群は能動型メディアからが多い。さらに、中高年群の運動習慣無では趣味・興味に関しては能動型メディアからが多いものの、健康・運動の情報については受動型メディアも多い。たとえ健康・運動に興味がなかったとしても、情報を受け取っていることを認知しているのだから、伝達まではされているようだ。その情報を活用するかどうか、十分な質と量の情報を得ているかなどが問題となってくると推察される。

3-5. 親族・友人への連絡手段

中高年群の連絡手段は、運動習慣有と無で若干の傾向が異なるものの、携帯やスマホによる電話、それらによるメールが圧倒的に多く、続けて固定電話となっている。高齢になると携帯・スマホによる電話が最も多いが、それに続く方法が異なる。運動習慣有はメールが55.3%と高く、次に固定電話となるのに対し、運動習慣無は固定電話で64.7%、メールで29.4%である。高齢者はももとの習慣をあまり変えたくないという特性を持つと言われるが、運動習慣無においてその傾向が顕著に表れていると思われる。

表9. 連絡手段

	50-69歳 (n=85)				70歳以上 (n=57)			
	運動有	%	運動無	%	運動有	%	運動無	%
固定電話	12	25.0	4	10.8	11	64.7	14	36.8
携帯電話	42	87.5	27	73.0	12	70.6	31	81.6
携帯メール	33	68.8	29	78.4	5	29.4	21	55.3
SNS	16	33.3	11	29.7	1	5.9	4	10.5
PCメール	5	10.4	2	5.41	2	11.8	2	5.26
手紙	1	2.1	1	2.7	2	11.8	2	5.3
直接訪問	6	12.5	4	10.8	1	5.88	6	15.8
その他	0	0	1	2.7	0	0	0	0

3-6. 興味あることを学ぶための講座・教室参加

学習への意欲を調べるために講座への参加有無を聞いた(表9)。中高年群では運動習慣無の人で33.3%が何らかの講座に参加したことがあると答え、運動習慣有はそれが45.9%だった。高齢群では運動習慣無で52.9%が参加したのに対し、運動習慣有は71.1%も参加していた。運動習慣には日常的な余暇の時間も関係するために一概には言えないが、高齢群をみると講座に参加するような積極的に学習する姿勢が運動習慣に結び付きやすいのかもしれない。

運動習慣はないが運動したいと思っており、その理由として多忙ということではなく「何をやって良いかわからない」や「思い切りがつかない」「習慣づかない」などを挙げた10名について講座への参加経験をみると、10人中9人は無いと答えていた。なお、その回答者たちを他のメディアに対する頻度や手段の結果を見ても、特有の傾向を見いだせなかった。運動習慣の無い人に公開講座などを活用することで運動教室への参加を促すことも考えられるが、今回の調査結果をみると、運動習慣を持たない人は講座に参加しないことが想定されるためにその手法では効果が薄いと予想される。

表10. 講座・教室への参加

	50-69歳 (n=85)		70歳以上 (n=57)	
	運動有 %	運動無 %	運動有 %	運動無 %
有る	16 33.3	17 45.9	9 52.9	27 71.1
無い	32 66.7	20 54.1	8 47.1	11 28.9

4. まとめ

高齢群では、もともとの性格として積極的なタイプが運動習慣を持つ傾向にあり、旧来の連絡手段を用い、あまり学習などに積極的ではないタイプが運動習慣を持たない傾向にあるといえる。

中高年群では、運動習慣無の理由として「時間が無い」と答える者が多く、運動習慣の必要性までは認知している者が多いと推察される。しかし、短時間での運動を実施したり、効率よく運動のできる場所を持ったりする者もいる中、それらが分からないと回答する者もいた。そういった運動習慣をどのように作れば良いか分からないという者に対し、中高年と高齢者とで情報伝達の手段を分け、特に中高年には運動と生活の組み込み方について伝える必要があるだろう。

参考・引用文献

(1) フレイルに関する日本老年医学会からのステートメント, 日本老年医学会(大内尉義, 荒井秀典), 2014
https://jpn-geriat-soc.or.jp/info/topics/pdf/20140513_01_01.pdf (2021年11月10日閲覧)

(2) フレイル診療ガイド2018年版, 荒井秀典編, ライフサイエンス, 2018

(3) 大都市在住高齢者のフレイルの認知度とその関連要因, 清野諭・天野秀紀・藤原佳典・新開省二・北村明彦・遠峰結衣・田中泉澄・西真理子・野藤悠・横山友里・野中久美子・倉岡正高, 日本公衆衛生雑誌, 67(6), 399-412, 2020

(4) フレイル予防・対策: 基礎研究から臨床、そして地域へ, 長寿科学振興財団, 2020

(5) 高齢男性が健康づくり事業に参加するきっかけと参加継続の要因, 佐藤千穂・齋藤美華・伊藤莉性, 山形保健医療研究, 23, 1-11, 2020

(6) サルコペニア・フレイル予防運動教室に参加した地域在住高齢者における参加継続のための方策の検討, 吉村和代・矢倉千昭・上瀬健二・上葉亮太・森嶋麻衣子・福田猛・池田久雄, 帝京大学福岡医療技術学部紀要, 16, 35-43, 2021

(7) 後期高齢者が運動習慣を断念することをいかに防止するか—中高年の健康指導におけるQOL概念の適用について—, 西宗高広・渡辺喜弘, 武蔵丘短期大学紀要, 12, 75-94, 2004

(8) 官学連携による「フレイル予防カフェ」を活用した取り組み, 川瀬麻緒・市橋美穂・木本涼太・岡村摩耶・杉岡菜穂・棚橋亜矢子・小西希恵・山内加代子・木村孝子・平光美津子・長屋紀美江・田中眞・水野博之・伊藤奈緒子・和賀登直之・デュアー貴子, 東海学院大学研究年報, 6, 39-44, 2021

(9) 浜松市の事例調査に基づく高齢者のフレイル予防に関する実態分析1, 高山靖子, 迫秀樹, 静岡文化芸術大学研究紀要, 21, 87-92, 2021

(10) 浜松市の事例調査に基づく高齢者のフレイル予防に関する実態分析2, 迫秀樹, 高山靖子, 静岡文化芸術大学研究紀要, 21, 93-96, 2021

(11) 運動習慣のある地域在住高齢者における社会的孤立者の割合とその変化に与える要因, 鹿内誠也, 柴喜崇, 植田拓也, 応用老年学, 14(1), 47-57, 2020

(12) 中高年女性の運動習慣に影響する要因の検討, 林喜美子・湊久美子・北村裕美, 和洋女子大学紀要 家政系編, 46, 167-175, 2006

(13) 令和元年国民健康・栄養調査報告, 厚生労働省, 2019
<https://www.mhlw.go.jp/content/000710991.pdf> (2021年11月10日閲覧)

(14) メディカルフィットネス利用経験者における性格特性と運動継続との関連, 山下優子・関奈緒・梅田君枝・田邊直仁・篠田邦彦・古西勇・関谷

昭吉・関井愛紀子・太田玉紀, 日本公衆衛生雑誌, 64(11), 664-671, 2017

(15) 運動習慣を有する高齢者の熱中症の実態と生活習慣に関する横断調査, 坂手誠治・柳沢香絵・清水美佳・新庄春月・中西千晶・平岡亮一, 日本スポーツ栄養研究誌, 11, 51-58, 2018

(16) デジタルメディア利用実態調査—日本編—, デロイト トーマツ グループテクノロジー・メディア・通信インダストリーグループ, 2018
<https://www2.deloitte.com/jp/ja/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/md/digital-media-trends-survey.html> (2021年11月10日閲覧)

(17) メディア・フォロー行動からみた情報価値志向の類型化: 利用と満足研究のアプローチからの調査分析, 坂井直樹, メディア・コミュニケーション, 68, 63-76, 2018

