

令和3年度 日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告Ⅱ

多様な対象者をセグメント化した運動・ スポーツの習慣形成アプローチ

— 第3報 —

公益財団法人 日本スポーツ協会
スポーツ医・科学委員会

多様な対象者をセグメント化した運動・スポーツの習慣形成アプローチ －第3報－

研究班長	竹中 晃二（早稲田大学）
研究班員	葦原摩耶子（神戸親和女子大学），尼崎 光洋（愛知大学）， 齋藤めぐみ（千葉敬愛短期大学），島崎 崇史（東京慈恵会医科大学）， 松井 智子（大阪大学），三浦 佳代（埼玉医科大学）， 満石 寿（京都先端科学大学），渡辺 紀子（一般財団法人日本心理研修センター）
事務局	青野 博（日本スポーツ協会 スポーツ科学研究室）， 深町 花子（日本スポーツ協会 スポーツ科学研究室）

目 次

プロローグ：コロナ禍におけるmeaningful activity実践の勧め	竹中 晃二	3
1. 「幼児の身体活動促進ツールの検討」		
～さんぽブック作成の試み～	齋藤めぐみ	6
2. 室内の親子運動遊びがメンタルヘルス・認知機能に及ぼす影響	満石 寿	28
3. キャッチコピーとイラストを用いた身体活動・運動の推奨カード		
～様々なセグメントに応じた実践意図への影響～	竹中 晃二ほか	35
4. 身体活動の実施を促すティップの開発	島崎 崇史ほか	73
5. 大学生の運動・スポーツを促す動画に関する探索的研究	尼崎 光洋	89
6. 運動再開に向けた地域高齢者への支援	葦原摩耶子	98
7. 「新しい日常」における地域在住高齢者の健康づくり		
習慣化形成の検討	渡辺 紀子ほか	110
8. がん患者における身体活動促進のための支援策の検討	松井 智子ほか	120
エピローグ	深町 花子	126

プロローグ：コロナ禍におけるmeaningful activity実践の勧め

竹中 晃二¹⁾

新型コロナウイルス感染症（以後COVID-19と略す）の感染状況が思うように収束せず、私たちはほぼ3年間、自粛生活を強いられている。一方で、社会では経済の回復を目指し、もとの生活にもどるための出口戦略が模索されている。しかし、オミクロン株の出現によって以前よりも感染が広がっていること、また子どもから子どもへ、子どもから家庭へという感染経路の変化、さらには新しい変異株の出現など、状況は刻々と変わってくる。そんな中、みんながしんどい思いをして我慢している、だからみんなでがんばろうという同調圧力は、結果的に、個々人の自由な考えや行動を縛ることにつながっている。将来への不安や閉塞感が増強しているいまだからこそ、お互いの気持ちを尊重し合える社会や環境が必要である。

このような中、個々人が自分の生活を守るために何ができるだろうか。最近、欧米においては、高齢者の生きがいや生活満足度を強化することを目的として「意味がある活動（meaningful activity：以後MAと略す）」の実践が推奨されている。MAとは、それぞれの人のニーズと好みに適合する身体的活動、社会的活動、および余暇活動のことで、具体的な活動内容としては服を着たり、食事をしたり、洗濯をしたりするような日常生活活動から、読書、ガーデニング、美術・工芸、会話や歌を歌うことまで多岐に渡っている（National Institute for Health and Care Excellence, 2013）。

最近では、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴って、感染拡大によるメンタルヘルスへの直接的影響とは別に、MAの役割を調べた研究が見られている。例えば、Cruyt et al. (2021)の研究では、COVID-19が人々の毎日の生活に影響を与え、特にロックダウン中においてMA実践度の低下がメンタルヘルス悪化に大きく関係し

ていることを示した。しかし、たとえコロナ禍においてさえ、MAの実践程度が否定的感情にも肯定的感情にも影響を与えることが報告されている。Cohen, Luck, Hormozaki, & Saling (2020)は、COVID-19におけるソーシャル・ディスタンス措置の最中と措置が行われていなかった1ヶ月前を比較し、MAの実施時間の変化が否定的感情と肯定的感情の変化にどのような影響を与えるかを調べた。その結果、コロナ禍においても、MAの増加が否定的感情を低下させ、肯定的感情を増加させていることを報告している。

我が国においても、COVID-19禍において、高齢者の生活の変化に注目した調査結果が見られている。竹中・上地 (2021)は、緊急事態宣言発令直後に、発令前の生活と比較する後ろ向き調査を行い、COVID-19感染拡大に伴う高齢者の生活変化を調べた。その結果、感染拡大に伴って、感染への不安、虚無感、焦燥感、疲れやすさ、痛みは、男女とも共通して報告されたものの、自粛生活においてもMAを継続できていた高齢者では肯定的な結果を示した。例えば、自粛期間中に外出が制限されている中、身体活動量を増加させたり、または変わらずに活動的であった人は、従来の活動の代替として、早朝や夜間の人通りが少ない時間帯にウォーキングを実施していた。また、自宅においてガーデニングや庭の草むしりを行っていたり、体操に費やす時間を2割増しにするなど、COVID-19感染拡大に伴う自粛生活という妨害要因が存在するにもかかわらず、MAとみなす活動を行い続けることで心身をよい状態に保っていた。以上のように、コロナ禍においてさえ、MAを継続する重要性が明らかにされており、MAが人々のメンタルヘルス強化に欠かせない存在であることがわかっている。

私たちは、元の生活にもどることをただただ待ち侘びることよりもむしろ、限られた生活の中でさえ心身を充実させる方法を模索する必要があ

1) 早稲田大学

多様な対象者をセグメント化した運動・スポーツの習慣形成アプローチ：研究プロジェクト全体の外観

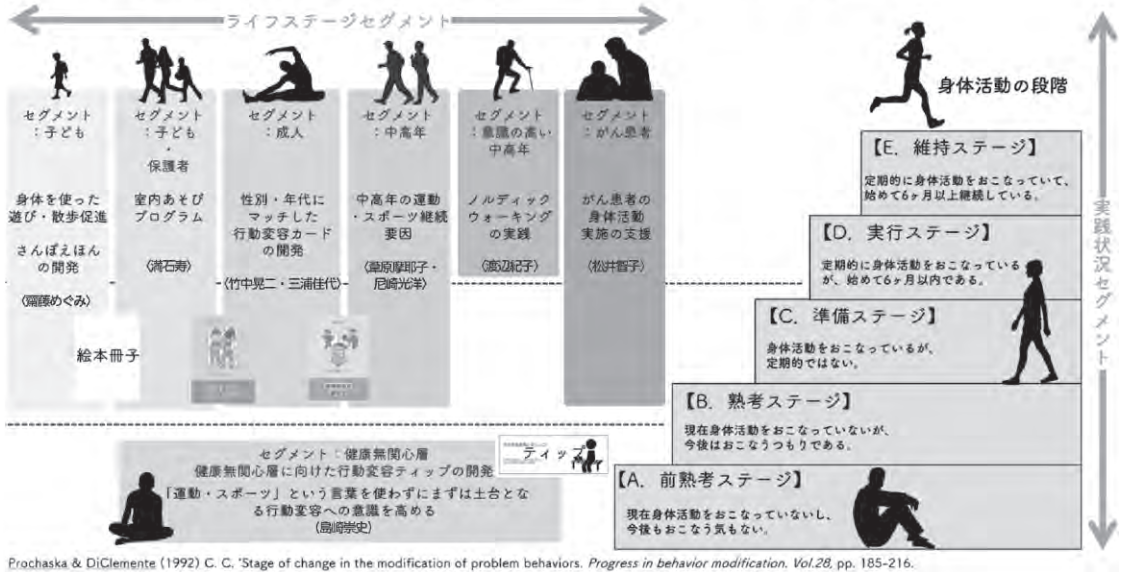


図 令和3年度の研究報告の全容（島崎崇史制作）

る。運動やスポーツの実践は、まさにMAそのものであり、現在のように限られた条件の中であっても、個々人がこころの充実感を得やすい活動である。いまこそ、多くの人々にからだを動かす喜びを勧めたいと思う。

令和元年に開始した本プロジェクト「多様な対象者をセグメント化した運動・スポーツの習慣形成アプローチ」の研究目的は、一部、運動習慣者の継続サポートも含んでいるものの、主に実施していない人（無関心者）、あるいは実施できない人（関心はあるが非実践者）を対象に、運動の実践を促す材料を提供することである。本プロジェクト研究で用いる「運動」とは、日常生活において積極的に階段を利用する、散歩やストレッチなどの軽い強度の活動を行う、時間を割いて中強度の運動、例えば早足ウォーキングを行う、さらにはジョギングや各種スポーツなど息があがる高強度の活動を定期的に行う、というように、「運動」自体の内容を幅広く捉えている。その理由として、体力や健康に自信がない人、子育てや仕事で多忙な人、ある種の疾患を抱えている人、またもともと運動を好きになれない人にとって、

いきなりスポーツの実践を勧めることは、彼らの実践へのハードルを高めることにつながるからである。まずはハードルを低くし、運動・スポーツと言わないまでも、からだを積極的に動かす習慣づくりを促し、その後に運動・スポーツの実践に導くことを考えている。

最終年度としての令和3年度研究報告では、以下の研究報告を行う。

- 齋藤めぐみ（千葉敬愛短期大学）：幼児の身体活動促進ツールの検討～散歩ブック制作の試み～
- 満石寿（京都先端科学大学）：親子遊びとしてのコーディネーション運動が唾液中コルチゾールおよび認知機能に及ぼす影響
- 竹中晃二（早稲田大学）・三浦佳代（埼玉医科大学）：キャッチコピーとイラストを用いた身体活動・運動の推奨カード：様々なセグメントに応じた実践意図への影響
- 島崎崇史（東京慈恵会医科大学）：身体活動の実施を促す行動変容タイプの開発
- 尼崎光洋（愛知大学）：大学生の運動・スポーツを促す動画に関する探索的研究
- 葦原摩耶子（神戸親和女子大学）：運動再開へ向

けた地域高齢者への支援

渡辺紀子（日本心理研修センター）：「新しい日常」における地域在住高齢者の健康づくり習慣化形成の検討

松井智子（大阪大学）：がん患者の身体活動を促進するための支援モデルの検討

以上、令和3年度の研究内容を含め、3年間の研究成果は、今後、JSPOを通じて情報発信するつもりである。

参考文献

Cohen, D.B., Luck, M., Hormozaki, A., & Saling, L.L. (2020). Increased meaningful activity while social distancing dampens affectivity; mere busyness heightens it : Implications for well-being during COVID-19. *PLoS ONE*, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244631>

Cruyt, E., De Vriendt, P., De Letter, M., Vlerick, P., Calders, P., De Pauw, R., Oostra, K.,

Rodriguez-Bailón, M., Szmalec, A., Merchán-Baeza, J.A., Fernández-Solano, A.J., Vidaña-Moya, L., & de Velde, D.V. (2021). Meaningful activities during COVID-19 lockdown and association with mental health in Belgian adults. *BMC Public Health*, <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-021-10673-4>

National Institute for Health and Care Excellence (2013). Mental wellbeing of older people in care homes. Retrieved from <https://www.nice.org.uk/guidance/qs50/chapter/quality-statement-1-participation-in-meaningful-activity> (2022年3月10日)

竹中晃二・上地広昭（2021）. 新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴う高齢者の生活：ミーニングフル・アクティビティの推奨. 特定非営利活動法人 日本健康運動指導士会 会報1月号, 3-9.

1. 「幼児の身体活動促進ツールの検討」 ～さんぽブック作成の試み～

齋藤めぐみ¹⁾

はじめに

コロナ禍が続き、幼児を取り巻く環境は引き続き厳しい状況である。2021年度は、子どもにおいても感染が広がり、保育施設も急な休園を余儀なくされている。

コロナ禍において幼児の歩数が減少したこと（東京新聞、2021）、保育所に通う子どもの体力が低下し、けがにつながったこと（横井、2021）、家庭を対象とした調査において、屋外に出られないことのストレスが多かったこと（能條ら、2021）、などが報告されている。

コロナ禍において幼児の心身の健康が守られる方策を検討することは急務である。

齋藤（2021）は、コロナ禍における幼児の身体活動の増強を目的として、幼児をもつ保護者を対象とした調査と簡易な情報提供をする介入を行った。その結果、いくつかの身体活動例から散歩を選択し、実施した家族が多かったと報告している。

山田ら（2019）は、保育所における散歩について、子どもが思い切り走って身体を動かすことにより、心地よさを感じたり、開放的な空間の中でのびのびと過ごし健康な体作りに結びつくこと、自然や社会の事象に触れることで子どもの興味・関心が喚起されたりすること、保育者と一緒に散歩中に会おう地域住民との交流を通して地域住民に親しみをもち、見守られている安心感を実感することなど、多くの意義を報告している。

このように、散歩は気軽に実行できるという点でも、幼児の発達にとっても望ましい活動であり、コロナ禍でも取り組みやすいと考えられる。

そこで本研究は、幼児においてコロナ禍でも行いやすいと考えられる身体活動である散歩を促進

するためのツール「さんぽブック」を開発し、散歩の促進に対する有効性を検討することを目的とした。

具体的には、研究1において、幼児期の身体活動のあり方、散歩の意義を既存の資料、先行研究から整理する。また散歩が示されている絵本を対象として、散歩を促進するような絵本が既に発刊されているかどうかを調査する。研究2では、研究1の結果に基づき「さんぽブック」を作成し、研究3において幼稚園と家庭において介入を行い「さんぽブック」の有効性を検討する。

研究1：「さんぽブック」の内容の検討

1. 幼児期の身体活動のあり方

幼児期の身体活動の意義、行い方については齋藤（2018）、外遊びの意義については、齋藤（2021）において説明しているが、幼稚園教育要領（文部科学省、2018）、幼児期運動指針（文部科学省、2012）に基づき概要を簡単にまとめる。

幼児期には、戸外で自然に触れあって遊ぶこと、1日合計60分体を動かすこと、遊びの中で多様な動きを行うこと、が子どもの身体活動に重要である。

幼児は戸外で遊ぶことにより、解放感を味わいながら思い切り活動することができる。また幼児の興味や関心を喚起する自然環境に触れたり、思い掛けない出来事と出会ったりすることも多く、様々な活動を主体的に展開する。

また、幼児期は、神経回路が急速に発達する時期でありこの時期に遊びを通して多様な動きをする必要がある。多様な動きとは、基礎的動作と運動バリエーションを組み合わせた動きであり、運動コントロール能力の発達に影響を与える（杉原、2014）。基本動作とは、立つ、歩く、投げる、跳ぶなどの動作である。運動バリエーションとは、歩く、を例にとれば、方向や速度を変えて歩く、

1) 千葉敬愛短期大学

園庭の土の上、でこぼこな道、何かを持ちながら歩くなど(阿部, 2016)である。同じ歩くでも様々なバリエーションを取り入れて動くのがよいとされている。

2. 身体活動に関連する靴教育の必要性

戸外で身体活動を行う際には、靴の選び方、履き方に注意する必要がある。吉田(2013)は、間違った靴選び、履き方をすることにより、足の疲労や痛み、変形などのトラブルが生じたり、怪我の原因となったりする恐れがあることを指摘している。また、事故や天災などで緊急避難をしなければならない時に靴が脱げたり、瞬間的な身のこなしができずに、危険を回避できないことがあることも指摘している。しかし、わが国においてはあまり靴教育について知られていない。そのため、幼児期から靴の正しい選び方、履き方については、保護者、子どもに教育する必要がある。

3. 散歩の意義・効果についての研究

方法：

国内における研究論文検索サイトであるCiNiiを用いて「散歩」と「幼児」を検索ワードとして検索を行った。その結果14文献が抽出された。次に「散歩」と「子ども」を検索ワードとして検索を行うと57文献が抽出された。これらの中から、幼児を対象とした散歩の意義、効果、について示されている文献を抽出し、9文献の内容を整理した。

結果：

幼児を対象とした散歩について、意義、効果について示された文献を表1に示した。

1) 「散歩」の意義

「散歩」の意義については保育中の「散歩」の観察から導かれた研究と、保育者のインタビューによって示された研究がみられた。

どちらからも散歩の意義として示されたことは以下の通りであった。

- ①社会、主に地域社会との関わり
- ②交通ルールを知る
- ③自然との触れあい
- ④集団行動による人間関係の構築

⑤体力作り

⑥気分転換

⑦散歩での気づきからの思考力

⑧コミュニケーションの広がり

⑨避難訓練

⑨の避難訓練とは、実際に2011年3月11日に起きた東日本大震災時に園児100名が高台に避難できたことの背景に日常保育での「早足散歩」があるという報告であった。散歩時に避難場所を確認していた保育者たちの日頃の行動が命を助ける結果にもなっていた。

2) 散歩の心身に及ぼす効果

身体活動量と影響としては、科学的な測定から睡眠の改善につながることを示されている。

4. 散歩が描かれる絵本、紙芝居調査

保現場、家庭において幼児が最も頻繁に目にする教材は絵本、紙芝居である。ほとんどの園が絵本の読み聞かせは毎日のように行っている。子どもにとって保護者にとって最も親しみやすい介入ツールとして絵本に近い形式が望ましいと考えられる。「さんぽブック」を開発するにあたり、散歩を描いた絵本の中で類似の絵本が既に発刊されているかどうかを調査した。

方法：

国内における絵本検索サイトである絵本ナビを用いて「さんぽ」を検索ワードとして検索を行った。その結果220の絵本が抽出された。入手可能な絵本は入手し、入手不可能な絵本については、絵本ナビと、Amazonで紹介されている内容を調査した。

結果：

乳幼児向けでない絵本、純粋な絵本でないものが44抽出されたため、それらを除き176の絵本についての内容を分類し、描かれた内容の種類を表2に示した。

2つのテーマが描かれている絵本も存在するため、テーマの合計が225となっている。一番多く描かれているものは、散歩をして、誰か、何かと出会うという「出会い」で79冊(35%)であった。特に友だちに出会うという内容が多かった。次に

表1 散歩の意義、効果

キーワード	発行年	著者	保育における「散歩」の意義、効果
自然との出会い、人間関係、社会性	1991	乗原	散歩は、自然の事物との出会いの場、一緒に出かける仲間、大人との関わり等社会性の発達にも関わる
外部環境	2010	前原	園内では出会えない環境に出会える。雨の日は違う環境に出会える
地域との触れあい、発見、物との出会い	2013	太幡ら	散歩で、地域と触れあい交流する、発見したり、物を拾う等環境要因と接する機会が多い
避難訓練	2016	矢守	岩手県の保育所で日々の「早足散歩」が震災時の避難に役立った
地域との触れあい、体力作り、交通ルールを知る、自然との触れあい	2017	石田ら	保育者は散歩を通じて地域と触れあうことを意識している。他に散歩を通して、体力づくり、交通ルール、自然との触れあい、非日常的な環境にかかわることが大切であると考えている
社会とのかかわり、交通ルールを知る			街の人と挨拶したり、働く人の様子を見る、交通ルールを知る等の社会生活との関わりをもつ
自然との出会い			樹木、草花に関わる、季節の変化に気づく、雨の中を歩く等の自然の美しさや不思議に気づく
広い空間で体を動かす	2018	山田ら	広い空間で遊ぶ、体を動かす等体を動かす気持ちよさを感じる
協同性の創出			集団で歩く、集団でルールのある遊びをする等友だちとの関わりの中で協同性を育む
気分転換			気分転換をする等で過ごす気持ちよさを感じる
思考力につながる			新しい発見や気づきを得たり、散歩経験を地図にする等の周囲の環境に関わることが思考力につながる
自然との出会いから伝え合い	2019	藤掛ら	散歩により、枝を拾った子どもが木の幹や枝同士をたたいて音色の違いを試したり、枯れ葉の吹きだまりや葉の揺れる音など様々な場所の音を聞く遊びに広がり、伝え合う姿がみられた
キーワード	発行年	著者	散歩の効果
活動量の少ない子どもの活動量増加	2002	菊池ら	散歩をした日の方が5歳児の歩数が増加した。特に、普段の活動量が少ない幼児ほど歩数の増加量が多いことを示唆している。
散歩が睡眠改善につながる	2015	鹿野ら	散歩ありの日は散歩なしの日と比べて、睡眠導入ホルモンといわれる唾液メラトニン濃度の分泌タイプが朝型（夜測定＞朝測定）のモノが多いことが確認された。散歩ありの日は散歩なしの日と比べて寝付きの状況がとてとても良かったと回答したモノが多いことが確認された。散歩は子どもの眠り改善に有効な取り組みであると結論づけられる

多かったものは“探検”“発見”で17冊（7.6%）、日常生活の中での散歩そのものが描かれているものが16冊（7.1%）であった。夜散歩や空散歩、雨散歩、犬との散歩などが続いた。

ほとんどの絵本に描かれているのは、家を起点としている物であり、幼稚園や保育園の集団での散歩が描かれているのは4冊（1.8%）のみであった。

散歩の効果などが表されている絵本は存在しなかった。

考察：

幼児における散歩の意義としては、身体活動の

側面より、社会的な効果を期待している保育者が多いことが示された。また、園では経験できない自然を含めた環境との出会いは散歩の大きな意義であると考えられる。

散歩関連絵本は、多くの絵本が発行されていることがわかり、散歩は幼児にとって親しみのある活動であるといえる。絵本に描かれているテーマは圧倒的に“出会い”が多いことから、散歩によって誰か、または何かと出会うことに楽しみがある、と考えられる。

多くの散歩の絵本には、散歩と幼児期の望ましい身体活動を組み合わせた内容の絵本は存在しな

表2 散歩が描かれた絵本・紙芝居のテーマ

テーマ	数	%	テーマ	数	%
出会い	79	35	物語	4	1.8
冒険/探検	17	7.6	成長	4	1.8
日常	16	7.1	集団散歩	4	1.8
夜散歩	9	4	発見	3	1.3
遊び	9	4	海散歩	2	0.9
空散歩	8	3.6	秋散歩	2	0.9
一緒	7	3.1	雪散歩	2	0.9
問題解決	7	3.1	触れあい	2	0.9
雨散歩	6	2.7	風散歩	1	0.4
犬の散歩	6	2.7	夏散歩	1	0.4
乳児	5	2.2	野原散歩	1	0.4
			その他	25	11.1

いことが確認された。

齋藤 (2022a, 2022b) によれば、生活や科学的なことを表す絵本の分野では、例えば口腔ケアについては、歯科医師などが監修したむし歯関連絵本が、排便については、日本看護師協会が、片づけ関連絵本は片づけコンサルタント等それぞれの専門家や専門の団体が専門的な内容も含めて子どもにわかりやすく説いた絵本を出版している。今後、スポーツ専門の団体として日本スポーツ協会が身体活動に関する絵本を出版することが期待される。

研究2：「さんぽブック」の開発

行動変容のための介入ツールは、対象者のニーズに合っていること、セルフモニタリングシートなどを含めることが望まれる (竹中, 2008)。

齋藤 (2021) によると保護者は、イラスト入りや写真入りで何か記録を書き込めるものなどを求めている。そのため、イラストと写真を取り入れ、幼児にとって親しみやすい絵本のようなツールを「さんぽブック」として作成することとした。

含める内容は、

- ① 幼児期の身体活動
- ② 研究1. の保育における散歩の意義、を具現化した内容
- ③ さんぽのきろく (セルフモニタリングシート) とした。

現役の幼稚園教諭2名の助言を得て、幼稚園版は、子ども向けに読み聞かせができるよう絵本サイズに、家庭版は保護者向け内容を入れたA5サイズの冊子と2種類作成することとした。

「さんぽブック」概要：

絵本の要素を取り入れ、全頁にイラスト、または写真を含めた。文字は少なく、大きな文字を使用した。絵本は34頁、横形A4サイズ、家庭用の冊子は記録を5日間分、散歩に役立つ絵本や図鑑、あとがきを含めて48頁、縦形A5サイズとした。絵本には、有効性などは少しだけ示し、楽しみながら運動バリエーションの経験、社会や自然との“出会い”を描く内容とした。

一方、保護者向けのものには、最後に散歩の有効性や幼児の身体活動のあり方を「あとがきにかえて」として、QRコードを掲載し、スマートフォンをかざすと文字と音声で説明される形式とした。

「さんぽブック」内容：

「さんぽブック」に含まれている内容を表3、表紙を図1、中身を図2に示した。

研究3：散歩の実施 (介入)

幼稚園には幼稚園版「さんぽにいこう！」、(絵本) 幼稚園に通う子どもの保護者には家庭版「さんぽにいこう！」(冊子) を配布し、散歩を実施することを奨励した。

表3 さんぽブックの内容

章	内容	要素
前書き		
散歩の勧め	気軽にできる，心身への影響，色んな道を歩く，色んなことを見る	
靴の履き方	足に合う大きさ，固定する履き方	
コロナ禍の注意	マスク着用，ソーシャルディスタンス	
散歩の実際		
色んな道を歩く	コンクリート，土，草の上，砂利道，砂の道，水たまり，落ち葉の上，雪の上，坂道，階段	運動バリエーション
色んな歩き方をする	くねくね，ジグザグ，スキップ，カニ歩き	
街を見る	街，人（と挨拶），標識	地域と関わる
公園で遊ぶ	影踏み，だるまさんがころんだ，ボール当て，落ち葉投げ，グリコじゃんけん	戸外でのびのび遊ぶ
色んなモノを見る	鳥，虫，木，花，雲，風（感じる）	自然と触れあう
記録をつける	歩数，気持ち，疲れ，思い出の絵，拾ったモノ	セルフモニタリング
散歩関連本の紹介	散歩が楽しくなる図鑑，絵本	散歩の動機づけ
後書き（QRコード）	幼児期の身体活動のあり方，睡眠への効果，1日60分の身体活動の必要性，散歩の意義等	保護者への教育



図1 さんぽブックの表紙

方法1：幼稚園

1) 対象者および手続き

介入の対象者は研究協力要請を承諾した埼玉県内の幼稚園の園児21名3歳～5歳（男児7名，女児14名）であった。研究者が，幼稚園の責任

者である園長先生と教諭2名に研究の趣旨，内容，方法および個人情報の取り扱いについての説明を記述した書類を用意し説明を行った。結果については個人を特定せずID番号でデータ処理を行うこと，およびデータは研究のみに使用することを



図2-1 さんぽブックの中身



家庭版：散歩関連図鑑・絵本の紹介

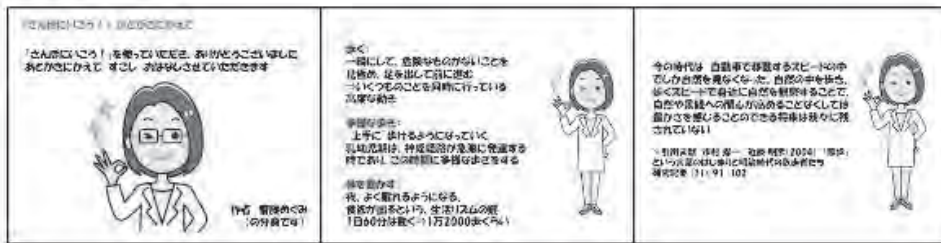
あとがきにかえて QR コード



あとがきにかえて

歩く・多様な動き・1日60分

現代社会と散歩



幼稚園版：記録シート

幼稚園版：水たまりと雪道



図2-2 さんぽブックの中身

記述した。幼稚園長に承諾を得て同意書への署名捺印を求めた。

2) 介入の期間

2022年2月24日～2月25日であった。

3) 介入の流れ

- (1) 散歩実施の前日2月24日には、動機付けとして、園児の降園前に、さんぽブック「さんぽにいこう！」を研究者が絵本のように読み聞かせを行い、翌日散歩に行くこと、歩数計をつけることを話した。
- (2) 2月25日当日、保育者が再度さんぽブック「さんぽにいこう！」の読み聞かせを行う。
- (3) 子どもたちに散歩に行くことを話し、番号で所有者がわかるようにした歩数計を配布し装着するよう伝えた。
- (4) 近くの神社を目指して散歩を実施
散歩の開始から園の到着まで約1時間の散歩とした。
- (5) 歩数計を回収する。
- (6) “さんぽのきろく”を行う（幼児）。
- (7) プロセス評価を行う（保育者）。

4) 測定項目

- (1) 歩数：歩数の記入は、“きろくをかこう”用紙に保育者が行う。
- (2) 気分と疲れ度：ニコニコマークから子どもたちが選ぶ。

気分評価：5段階



疲れ度評価：3段階



- (3) 散歩と「さんぽブック」の評価
保育者を対象として散歩の実施について、さんぽブックについて調査紙による回答を求めた。

質問項目：

①調査回答対象者の特徴

年代、性別、保育経験年数

②散歩について

通常の保育における散歩頻度

- 1：行わない・2：あまり行わない・
3：よく行う・4：非常に頻繁に行う

今後、保育での散歩実施希望

- 1：行いたくない・2：条件がそろえば行いたい
・3：行いたい・4：ぜひ行いたい

今後の散歩実施の動機づけになったか

- 1：特にならない・2：少しなった
3：なった・4：非常になった

③さんぽブックについて

イラスト

- 1：よくない・2：まあまあよい
3：よい・4：非常によい

文字

- 1：よくない・2：まあまあよい
3：よい・4：非常によい

上記でよくない、と回答した方へ

改善点、

- 1：イラスト、文字の雰囲気
2：イラスト、文字の大きさ
3：イラスト、文字の色
4：どのように？

全体的な内容について

- 1：よくない・2：まあまあよい
3：よい・4：非常によい

④さんぽブックの各内容の評価

散歩に行く前の箇所

- 1：よくない・2：まあまあよい
3：よい・4：非常によい

色んな道の箇所

- 1：よくない・2：まあまあよい
3：よい・4：非常によい

街を見る箇所

- 1：よくない・2：まあまあよい
3：よい・4：非常によい

公園での遊びの箇所

- 1：よくない・2：まあまあよい
3：よい・4：非常によい

公園で色々見ようの箇所

- 1：よくない・2：まあまあよい
3：よい・4：非常によい

記録の箇所

- 1：よくない・2：まあまあよい
- 3：よい・4：非常によい
- ⑤さんぽブックの散歩への動機づけ
 - 1：思わない・2：思う
 - 3：ある程度思う・4：非常に思う
- ⑥歩数計の散歩への動機づけ
 - 1：思わない・2：思う
 - 3：ある程度思う・4：非常に思う
- ⑦記録
 - 1：楽しんでない・2：少し楽しむ
 - 3：楽しむ・4：非常に楽しむ
- ⑧その他意見, 感想

結果と考察 1：幼稚園

1) 対象者

対象者の特徴について表4に示した。当日2名の欠席者があり、散歩を行ったのは19名であった。男児1：女児2の割合で女児が多かった。

表4 対象者

	男児 (名)	女児 (名)	合計 (名)
3歳児	1	2	3
4歳児	5	4	9
5歳児	1	6	7
合計	7	12	19

表5 歩数・気分・疲れ度

歩数 (歩)	男児		女児		年齢別平均歩数 (歩)	修正平均歩数 (歩)	
	気分	疲れ度	気分	疲れ度			
4,175			6,192			5,486	5,486
			6,091				
5,857			4,497				
7,124			5,186				
6,314			4,435			5,437	5,654
5,897			5,923				
3,701							
3,488			5,734			5,475	6,350
			3,088				
			6,913				
			5,875				
			5,932				
			7,295				
	71.4%	42.9%		17.7%	50%		
	14.3%	14.3%		58.3%	25%		
	14.3%	29%		0.0%	8.3%		
	未記入 0%	未記入 14.3%		未記入 25%	未記入 16.7%		
気分評価							(5段階)
疲れ評価							(3段階)

2) 歩数・気分・疲れ度

散歩中の歩数、散歩後の気分、疲れ度を表5に示した。歩数は歩数計の数値を保育者と研究者が測定して記入、気分と疲れ度は、幼児が自分で記入した。歩数は、3,008歩から7,295歩と個人差が見受けられた。ただし、3,701歩であった幼児は、途中で歩数計をリセットしてしまっていたことがわかった。このことから、他の3,000歩代であった幼児もリセットしてしまった可能性があると考えられるため、平均値は、修正なしと3,000歩代を除外した修正歩数とを算出した。修正歩数を見ると、5歳児は6,350歩、3、4歳児は5,486歩、5,686歩とほぼ同じ歩数であった。全体的に5,000歩くらいの歩数であった。

散歩後の気分と疲れ度については、ほぼ全員が自分で○印をつけていた(図4)。未記入だったものを除き、普通に○印をつけたのは1名だけで、

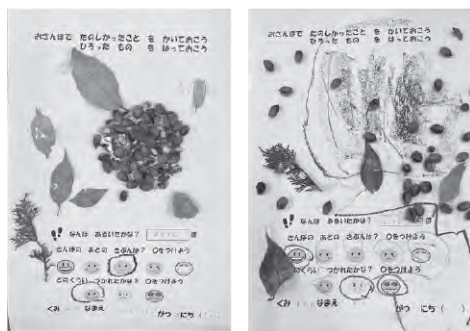


図3 きろくシート

他は、とてもよい、とよいを表すニコニコマークに○印がつけられていた。疲れ度は、あまり疲れていないマークに○印をつけたのが9名、少し疲れたが4名、とても疲れたが3名であった。

3) 散歩と「さんぽブック」の評価

幼稚園教諭による散歩とさんぽブックに対する評価を表6に示した。

今まであまり行かなかったが今回の経験から今後もぜひ散歩を行いたいとのことであった。「さんぽブック」については非常によい評価ばかりであった。

自由記述の意見として、年齢や発達等の個人差を感じずに楽しめたのがよかった、とのことであった。

4) 散歩時の様子

研究者も一緒に散歩に同行した。事前に保育者が散歩をすることを子どもたちに伝えたり、前日に研究者が、さんぽブック「さんぽにいこう!」の読み聞かせを行ったことから、幼児は翌日の散歩をととても楽しみにしていたようであった。

当日にも保育者が「さんぽにいこう!」を読んだことから、内容を覚えていた幼児もいた。行く道々では、砂利道があると「砂利道、砂利道」と声を発し、目的地の神社では「影踏み」が自然発生的に始まった。

「影踏み」以外でも、子どもたちは神社内では

表6 散歩・さんぽブックの評価

質問項目	評価	質問項目	評価
①基本情報		③さんぽブックの全体的な評価	非常に良い
性別、保育経験年数	女性 20年～35年	④さんぽブックの各内容の評価	
②散歩について		散歩前	非常に良い
通常の保育における散歩頻度	あまり行わない	色々な道を歩く	非常に良い
今回の散歩実施	非常によかった	街を見る箇所	非常に良い
今後の散歩実施の動機づけ	ぜひ行いたい	公園での遊びの箇所	非常に良い
③さんぽブックについて		公園で色々見ようの箇所	非常に良い
イラスト	よい	記録の箇所	非常に良い
文字	よい	⑤さんぽブックの散歩への動機づけ	非常に良い
改善点		⑥歩数計の散歩への動機づけ	特に非常に良い
雰囲気・大きさ・色	特になし	⑦記録	非常に楽しんでいた

思い切り体を動かして遊んでいた。子どもは戸外に出るとのびのびと体を動かすことが確認できた。また、葉っぱやどんぐり、木の実、木の枝、石などあらゆる自然物に興味を示して収集している様子も見られた。

保育者は「さんぽブック」の内容に描かれているような標識の意識づけ、自然物に触れあう機会、地域の方の庭先にある金魚を見る機会を作っていた。また、神社の階段を上り、砂利道の階段を下ったりする活動を行っていた。

また何か拾った物を持って帰れるように保育者が牛乳パックのかごを子どもたちに用意したことで子どもたちは多くの自然物を拾い、幼稚園に持ち帰れた。そのため、散歩の記録にはそれらを使うことができ、子どもたちはとても楽しんで思い出を描いていた。

前日から当日の様子は付記に添付する。

方法2. 家庭

1) 対象者および手続き

介入の対象者は研究協力要請を承諾した埼玉県内の幼稚園の園児21名3歳～5歳（男児7名、女児14名）の保護者21名であった。手続きは幼稚園の時と同様である。

2) 介入の期間

2022年2月25日～2月27日であった。

3) 介入の流れ

(1) 事前に保育者から概要説明があった。2月25日に、保育者が保護者向けの介入資料を配付した。資料は、散歩の実施依頼、さんぽブック、歩数計、歩数計電池、記録用紙、調査用紙を封筒に入れて配布した。配付資料の写真を図5に示す。

(2) 26日か27日で散歩を行うよう要請し、28日に調査紙と子どもの散歩記録の提出を求めた。



図4 配付資料

(3) 散歩と「さんぽブック」の評価

質問項目：

保育者向けの質問項目とほぼ同様である。異なる点は以下の通りである。

①調査回答対象者の特徴

年代、性別、子どもの年齢、性別

④さんぽブックの各内容の評価

追加3問

散歩に役立つ絵本や図鑑

1：よくない・2：まあまあよい

3：よい・4：非常によい

あとがきに変えての内容

1：よくない・2：まあまあよい

3：よい・4：非常によい

あとがきに変えてのQRコード表示

1：よくない・2：まあまあよい

3：よい・4：非常によい

結果と考察2：家庭

1) 対象者・歩数・気分・疲れ度

対象者の特徴と一緒に歩数、気分、疲れ度について表7に示した。散歩と「さんぽブック」の評価への回答者は16名であった。

無記入箇所が存在したり、歩数については散歩時のみの歩数、1日中の歩数と統一性がなかった

表7 対象者・歩数・気分・疲れ度

	幼児		保護者	
年齢	3歳	2名	20代	3名
	4歳	2名	30代	7名
	5歳	7名	40代	4名
	6歳	4名	50代	1名
性別	男児	6名	男性	0名
	女児	8名	女性	11名
歩数	平均	5,292歩	平均	4,726歩
	SD	2,853	SD	2,029
気分	😊	6名	-	-
	🙂	4名	-	-
	😐	1名	-	-
	😞	0名	-	-
疲れ	😊	8名	-	-
	🙂	1名	-	-
	😐	0名	-	-
	😞	2名	-	-

表8 散歩についての評価

家庭にいける散歩頻度				
	行かない	あまり	よく行く	非常によく
	6	38	44	13
今後の家庭での散歩実施希望				
	行いたくない	条件による	行いたい	ぜひ
	0	38	50	13
今後の散歩の動機付け				
	思わない	少し思う	ある程度	非常に
さんぽブック	6	25	38	31
歩数計	0	19	31	50
記録について				
	楽しまない	少し楽しむ	楽しむ	非常に
	0	19	31	50

*全ての単位は%

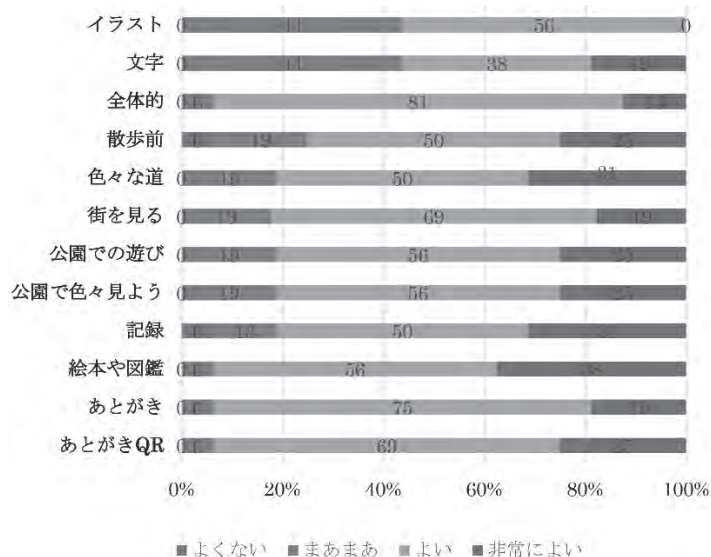


図5 さんぽブックの評価

ので、そのままの数値を結果として示した。

幼児の歩数平均は5,299歩（±2,853）、保護者は4,726歩（±2,029）であり、保護者より子どもの歩数の方が多かった。

気分と疲れ度については、とてもよい、とよいを表すニコニコマークにほぼ全員が○印をつけていた。疲れ度は、あまり疲れていないマークに○印をつけたのが8名、少し疲れたが1名、とても疲れたが2名であった。

2) 散歩と「さんぽブック」の評価

散歩についての評価を表8に、「さんぽブック」に対する評価を図6に示した。

家庭における散歩の状況として、普段からよく行く、非常によく行くが半数以上であった。今後行いたいかどうかについては、条件によるも含めれば全員が行いたいという回答になった。

散歩を実施したことについて“親子での散歩中の無言の時間がとても大事であることをテレビで

見て散歩についてとても気になっていた。今回のことで散歩をするとても良い機会になった”という感想が見られた。親子が時間を共有する特別な時間として散歩が捉えられていた。記録（図7）には写真が貼られているものもあり親子で散歩を楽しんだことがわかる。

「さんぽブック」と歩数計は今後散歩を行う動機付けになるかどうかについては、歩数計のほうが“非常に動機付けになる”という回答が多かった。自由記述欄にも“毎日犬の散歩をしているがマンネリ気味だった。歩数計をつけることで歩数が視覚化されて楽しんで行うことができた”“始めて歩数計をつけた。歩数計のおかげで親子で競争しようと一緒に走ったり散歩の途中で今何歩か見せ合ったり親子の会話が弾んだ”という記述がみられた。「さんぽブック」については、ほぼ全員少し思う以上の回答ではあったが、「さんぽブック」が散歩を行うための動機付けにはならないという回答があった。

「さんぽブック」の全体的な評価としては、よいが81%、非常によいが13%で高い評価であるといえる。ただしイラスト、文字については、まあまあという評価が44%であり、改善を考える必要がある。

中身の章ごとの評価については、非常に良いという回答が多かったのは、絵本と図鑑の紹介38%、記録31%、色々な道を歩こう31%の順が多かった。他の章はほぼ良い以上の回答が多かった。

一方で、散歩前の頁と記録についてはよくないの回答があった。散歩前の頁について“前文の散歩前の準備や説明により気楽に行えると思っていた散歩へのハードルが上がるように思った”という意見が書かれていた。確かに、“さあ、行こう！”と気軽に行くのが散歩であり、注意事項がハードルになる可能性はある。

また、幼児へのマスクの着用についてもマスクをすることによる酸欠状態を招くこともあり留意して掲載してほしいとの意見もあった。これらから、前文部分の検討が必要がある。

「さんぽブック」は、概ね高く評価されたが、イラストや文字、散歩前の準備の頁について再検討する必要があることがわかった。子どもたちの



図6 家庭での散歩の記録

記録を図7に示す。

総合考察：

本研究の目的は、幼稚園と家庭において行いやすいと考えられる散歩を促進するためのツール「さんぽブック」を開発し、有効性を検討することであった。

研究1.において幼児期の身体活動、散歩の意義についての先行研究を整理して「さんぽブック」に含める内容を検討した。また既存の絵本において「さんぽブック」のような絵本は存在しないことを確認した。

研究2.では研究1.をふまえて、運動バリエーションを考慮した歩き方、戸外での遊び、地域社会との出会い、自然との出会いを主な内容とする「さんぽブック」を開発した。またセルフモニタリングシートとして子どもたちが自由に思い出を書き込める「さんぽのきろく」も含めた。「さんぽブック」は幼稚園版として絵本、家庭版として冊子の2種類作成した。

研究3.において、研究2.で開発した「さんぽブック」を用いて幼稚園と家庭での散歩を実施する介入を行い、「さんぽブック」が幼児の身体活動促進のための有効なツールであるかどうかを検

討した。

まず、散歩の意義について、保育者は身体活動という捉え方だけでなく、地域社会との接触、自然との接触ということに大きな意味があると考えていることがわかった。散歩での道のりにその意義や魅力があると考えられる。

実際に子どもたちも散歩の道々、ずっと友だち同士で話しをしたり、乗り物に興味を示したり、街路樹に目を留めていたりしていた。道のりを楽しむ散歩については、「まちあるき式おさんぼ」として三輪ら（2017）が提唱している。公園などの目的地と園との行き来ではなく、その間の道のりを楽しむのんびりとした筋書きのない散歩をして街の中に隠れているモノ・ヒト・コトを少し意識することを奨励している。

今回の幼稚園での散歩実践の後の保育者からの意見では、年齢や発達の違いがあっても誰でもが一緒に楽しめる活動として評価していた。これも散歩の大きな意義であるといえる。子どもたちがのびのびと自由に動き楽しんでいる様子が何え心も体も解放されていることは明白な事実であった。著者も子どもたちと楽しい時間を過ごすことができた。

散歩後の気分も、幼稚園においても家庭においても、気分が良いことを表すニコニコマークに○印をつけている子どもが多かったことでも散歩は子どもたちにとって楽しい活動であることがわかる。コロナ禍の影響で生理的反応までは測定できなかったが、ストレス反応などの生理的測定も今後望まれる。

次に開発した「さんぼブック」について考察する。

幼稚園版の方は、子どもたちが読み聞かせを喜んで熱心に見入っていたこと、“かわいい”という声があったこと、内容を覚えられていたこと等から、幼児にとって受け入れやすいツールであったと考えられる。記録についても、モノを貼ったり、絵を描いたり自分で気分などに印をつける等、非常に喜んで記録している姿がみられた。ただし、散歩したことが幼児の心に深く印象づけるのには効果的ではあると考えられるが、大人のように記録が動機付けになるセルフモニタリングの役割を

果たせるかどうかは疑問である。

家庭版の方は、概ね高い評価を得たが、前文の部分やイラスト、文字等を今後検討する必要がある。また、今回は歩数計を装着しての散歩要請を行ったところ、歩数計の方が動機付けになるとの回答が多かった。

一方で子どもたちは、歩数計をつけているからたくさん歩こう、という気持ちになるより、何歩歩いたかをみるのが楽しみという様子であった。継続して歩数計を装着することにより、身体活動量にまで意識付けされる可能性があるが、今回の散歩実践では子どもたちにとっては歩数計が動機付けになったかは疑問である。

以上、「さんぼブック」は幼児に対しては受け入れやすく、保護者向けには散歩の説明部分等、検討の余地のある部分があった。身体活動促進という側面からは、保護者に対しては「さんぼブック」に歩数計を組み合わせたツールを用いるのがより効果的であると考えられる。

現代は色々なツールとしてデジタルのものが多く、幼稚園や保育所、こども園で子どもたちが手に取るのは紙媒体である。今後も基本は紙媒体による「さんぼブック」の改善を図り、散歩の促進を広く普及、啓発することが望まれる。

最後に、散歩は、幼児にとって望ましい活動ではあるが、2019年5月8日に天津市の認可保育所で、散歩中の園児に交差点で衝突した車が突っ込み、園児2名が亡くなるという大変痛ましい事故があり散歩のあり方が問われることにもなった。そのため、保育で行う場合でも家庭でも、安全には十分に気をつけて実施することが望まれる。

3年間のまとめと展望：

本プロジェクトにおいて、齋藤が行ってきた研究は、以下の通りである。

2020年：保護者の考え方の違いにより子どもの遊びの傾向も異なることを示唆し、子どもの行動変容のためには保護者の考え方に働きかける方略を検討する必要があると示した。

2021年：保護者向けにコロナ禍における身体活動量促進のための簡易な介入ツールを作成して配布した。ツールは、身体活動を行う動機づけになっ

た。しかし、イラストや写真を多く入れることやワークシートを望む声があった。また、散歩が家庭でもコロナ禍でも取り組みやすい身体活動であることも明らかになった。

2021年：イラストと写真を取り入れた散歩に特化した身体活動促進のためのツールとして「さんぽブック」を作成して効果を検証した。保護者においても概ね高い評価を得たが保護者の身体活動についての考え方に働きかけるにいたったかどうかまでは明確ではない。

以上、保護者の考え方が幼児の外遊びに影響を与えるという研究からはじまった3年間の研究において、3年目の本研究において保護者用ツールの試作品作成にいたった。

本研究で得られた保育者、保護者からの意見を参考として、今後は一般に普及啓発できるツールを完成させることが望まれる。

謝 辞

本研究は、母園でもある日本キリスト教団岩槻教会附属岩槻幼稚園の協力なくしては行えない研究でした。岩槻幼稚園の園長先生はじめ、特にお二人の先生方、散歩と一緒にいった子どもたち、そして散歩実践とアンケート協力をしてくださった保護者の皆様、本当にありがとうございます。ここに記してお礼申し上げます。

引用文献

- 阿部宏行 (2021), 保育 (自然と遊び) に関する教材化の研究 (理論編): 幼児の散歩と自然との関わり, 札幌大学総合論叢 (51), 161-170, 2021-03
- 石田淳也, 松延 毅, 中村知嗣, 杉本翔平, 松延摩也子, 本田由衣, 藤田清澄, 香曾我部琢 (2017) 保育者はどのようにして散歩コースを決定しているのか: 子ども理解をもとに園外環境を活用する保育者の実践知 宮城教育大学情報処理センター研究紀要: (24), 31-38
- 菊池 透, 山崎 恒, 亀田一博, 樋浦 誠, 仁科正裕, 内山 聖 (2002) 保育所における保育士の働きかけと運動量との関連 小児保健研究 61(3), 470-474

- 厚生労働省 (2018) 保育所保育指針
- 齋藤めぐみ (2018) 幼児を対象とした「おにあそび」に関する研究の動向『平成26年度 日本スポーツ協会医・科学専門委員会研究報告書』Ⅱ社会心理的側面の教科を意図した運動・スポーツ@オーツ遊びプログラムの開発および普及・啓発 第2報, 72-84
- 齋藤めぐみ (2020) 幼児期における「外遊び」の状況-生活状況および保護者の考え方との関連-『令和元年度 日本スポーツ協会医・科学専門委員会研究報告書』Ⅳ多様な対象者をセグメント化した運動・スポーツの習慣形成アプローチ 第1報, 4-19
- 齋藤めぐみ (2021) 幼児を対象としたコロナ禍における身体活動-実態と介入方略の検討-『令和2年度 日本スポーツ協会医・科学専門委員会研究報告書』Ⅳ多様な対象者をセグメント化した運動・スポーツの習慣形成アプローチ 第2報, 4-19
- 齋藤めぐみ (2022a) 絵本を活用した幼児を対象とした健康教育に関する一考察 むし歯・排便に関連する絵本の内容分析 千葉敬愛短期大学研究紀要44号 印刷中
- 齋藤めぐみ (2022b) 幼児を対象とした県境教育に関する絵本の一考察Ⅱ 令和3年度総合子ども学研究所年報 印刷中
- 乗原昭徳 (1991) 幼児と自然環境との関わり: 身近な散歩コースにおける3才児と自然との出会い 研究論叢. 芸術・体育・教育・心理(41), 255-272
- 鹿野晶子, 野井真吾 (2015) 保育園における幼児の「散歩」の効果検証-睡眠への生化学的影響を中心として-笹川スポーツ研究助成報告書, 279-285
- 杉原 隆, 河邊貴子 (2014) 幼児期における運動発達と運動遊びの指導, P49, ミネルヴァ書房, 京都市
- 竹中晃二 (2008) 行動変容 健康行動の開始・継続を促すしかけづくり, 健康・体力づくり事業団
- 太幡英亮, 古川智之, 恒川和久, 生田京子, 谷口元 (2013) 保育園児の散歩行動と街路環境の関

- 係：－名古屋市認可保育所での散歩行動観察を通じて－，日本建築学会計画系論文集 78 (689)，1533-1542
- 東京新聞 (2021.10.10)
- 内閣府・文部科学省・厚生労働省 (2018) 幼保連携型認定こども園教育・保育要領
- 能條 歩，田口夏美，田中住幸，中本貴規，陳 倩倩，板垣有咲 コロナ禍における乳幼児の保護者の「困り感」北海道教育大学紀要．教育科学編，72(1)，475-484，2021-08
- 文部科学省 (2018) 幼稚園教育要領
- 藤掛絢子 (2019) 幼稚園における「音散歩」実践の試み：聴く・伝える経験に着目して，ノートルダム清心女子大学紀要．人間生活学・児童学・食品栄養学編，43(1)，84-95
- 前原 寛 (2010) 保育の創意工夫 6：雨の日の散歩，幼児の教育，109(6)，34-37
- 三輪律江，尾木まり，稲垣景子，田中稲子，谷口新，藤岡泰寛，棒田明子，松橋圭子，吉永真理，米田佐知子 (2017) まち保育のススメ，P35，萌文社，東京都
- 山田千愛，實川慎子，高木夏奈子，栗原ひとみ，高野良子，小池和子 (2019) 園外活動における子どもの発達を促す地域環境：散歩を通した子どもの育ち植草学園大学研究紀要 11(0)，53-63
- 矢守克也 (2016) 防災教育について再考するための3つの視点，日本地理学会発表要旨集 2016a (0)，100-130. 6
- 横井良憲，鈴木裕子 (2021) 新型コロナウイルス感染症COVID-19の中での保育施設の課題，愛知教育大学教職キャリアセンター紀要(6)，19-26
- 吉村真由美 (2013)，子どものための靴教育・シューエデュケーション®，人間生活工学 14 (2)，19-24

付記1：散歩時の子どもたちの様子

散歩の前



いろいろな道を歩く

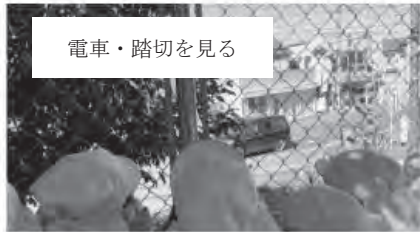


戸外でのびのび遊ぶ





信号を渡る



電車・踏切を見る



電車・踏切を見る

交通ルールを知る
社会を知る



地域の金魚を見る



自然に触れる

地域と関わる



地域の花を見る



鳥を見る

木の蜜を見る

子ども同士触れあう



年下の子を気遣う

記録する



付記2：調査対象絵本

NO	タイトル	作者	年
1	しろしろのさんぼ	作・絵：中新井 純子 出版社：BL出版	1975
2	おさんぼ ぼぼぼ	作・絵：くめむら たかこ	1975
3	ゆかいなさんぼ	作・絵：土方 久功 出版社：福音館書店	1975
4	ロージーのおさんぼ	作：パット・ハッチンス 訳：渡辺 茂男 出版社：偕成社	1975
5	ぞうくんのさんぼ	作・絵：なかの ひろたか 出版社：福音館書店	1977
6	かめさんのさんぼ	作・絵：中谷 千代子 出版社：福音館書店	1978
7	イエベさんぼにいく	写真：石亀 泰郎 出版社：文化出版局	1980
8	きょうりゅうくんとさんぼ	作・絵：シド・ホフ 訳：乾 侑美子 出版社：ペンギン社	1980
9	こうえんのさんぼ	作・絵：アンソニー・ブラウン 訳：谷川 俊太郎 出版社：佑学社	1980
10	コロちゃんのおさんぼ	作・絵：エリック・ヒル 訳：まつかわ まゆみ 出版社：評論社	1983
11	さんぼみちのおきやくさま	絵：鈴木 まもる 出版社：講談社	1983
12	しずかのさんぼ やぎのしずか 7	文・絵：田島 征三 出版社：偕成社 発行日	1983
13	いっちくだっちくあひるのさんぼ	作・絵：加古 里子 出版社：偕成社	1984
14	さんぼくまさん	作・絵：平山 英三 出版社：福音館書店	1985
15	あめの日のおさんぼ	作：U・シェフラー 絵：U・ウェンゼル 訳：若林 ひとみ 出版社：文化出版局	1986
16	おさんぼかいじゅうぼっこらんらん	作・絵：今井 弓子 出版社：岩崎書店	1987
17	おとうさんとさんぼ	作・絵：にしかわ おさむ 出版社：教育画劇	1989
18	さんぼさんぼ	作：梅田 俊作 梅田 佳子 絵：梅田 俊作 梅田 佳子 出版社：文研出版	1989
19	さんぼのしるし	作・絵：五味 太郎 出版社：福音館書店	1989
20	トムとピッポとおさんぼ	作・絵：ヘレン・オクセンバリー 訳：児島 なおみ 出版社：リプロポート	1990
21	よるのさんぼ	作・絵：たむら しげる 出版社：架空社	1990
22	おさんぼしましょ	作・絵：井上 洋介 出版社：鈴木出版	1991
23	さんぼようび	作：安井 季子 絵：黒井 健 出版社：金の星社	1991
24	おさんぼ	作・絵：長谷川 知子 出版社：婦人生活社	1992
25	おなかのすくさんぼ	作・絵：片山 健 出版社：福音館書店	1992
26	さんぼだいすき	作：岸田 衿子 絵：長 新太 出版社：ひかりのくに	1992
27	つきよにさんぼ	作・絵：みやもと ただお 出版社：俊成出版社	1992
28	もりのさんぼうた	作：松居スーザン 絵：佐藤 国男 出版社：福音館書店	1993
29	犬とたのしくさんぼする方法	作・絵：ゆーち みえこ 出版社：ポプラ社	1993
30	いつもとちがうさんぼみち	作：間所 ひさこ 絵：なかの ひろたか 出版社：国土社	1994
31	サンボクんのたび	作・絵：たたら なおき 出版社：岩崎書店	1994
32	こねこのさんぼ	作・絵：みはら さちこ 出版社：福音館書店	1995
33	あひるのさんぼ	作：ロン・ロイ 絵：ポール・ガルドン 訳：谷川 俊太郎 出版社：童話館出版	1995
34	もりのさんぼ	作・絵：サイモン・ジェイムズ 訳：木島 始 出版社：偕成社	1995
35	あめのさんぼ	作：竹下 文子 絵：鈴木 まもる 出版社：リプロポート	1996
36	くまくんのおさんぼ	作：角野 栄子 絵：佐々木 洋子 出版社：ポプラ社	1996
37	ちよのさんの森のさんぼ	作：久米 直子 絵：西巻 茅子 出版社：理論社	1996
38	でっかいさんぼ	作・絵：とよた かずひこ 出版社：ポプラ社	1996
39	紙芝居 おさんぼおさんぼ	作：都丸 つや子 絵：中村 有希 出版社：童心社	1996
40	こどものとも ふうちゃんおさんぼ	作：小野 かおる 出版社：福音館書店	1997
41	パンちゃんのおさんぼ	作・絵：どい かや 出版社：BL出版	1997
42	ぶらぶらさんぼ	作：とくなが まり みやざわ はるこ 出版社：アリス館	1997
43	かいくんのおさんぼ	作：中川 ひろたか 絵：荒井 良二 出版社：岩崎書店	1998
44	ゆかいな さんぼ	作・絵：土方 久功 出版社：福音館書店	1998
45	いちにのさんぼ	作・絵：ひろかわ さえこ 出版社：アリス館	1999
46	いぬのマーサがさんぼにいったら	作・絵：スーザン・メドー 訳：ひがし はるみ 出版社：フレーベル館	1999
47	エリック・カールの動物さんぼ	作・絵：エリック・カール 訳：ゆあさ ふみえ 出版社：偕成社	1999
48	おさんぼ	作：いとう みほ 絵：ささき ようこ 出版社：ポプラ社	1999
49	お月さまのさんぼ	作・絵：ブライアン・ワイルドスマス 訳：わたなべ ひさよ 出版社：らくだ出版	1999
50	おさんぼさえこちゃん	作：伊東 美貴 絵：加藤 晃 出版社：偕成社	2000
51	おさんぼいくよ	作・絵：さとう わきこ 出版社：福音館書店	2000
52	お月さまのさんぼ	作：竹下 文子 絵：土田 義晴 出版社：あかね書房	2000

NO	タイトル	作者	年
53	バオちゃんのためのしいおさんぼ	作・絵：なかがわ みちこ 出版社：PHP研究所	2000
54	バルボンさんのおさんぼ	作・絵：とよた かずひこ 出版社：アリス館	2000
55	うみのおさんぼ	作・絵：西巻 茅子 出版社：福音館書店	2001
56	トムとピッポ さんぼへおでかけ	作・絵：ヘレン・オクセンバリー 訳：ほしかわ なつよ 出版社：童話館出版	2001
57	ノエルのおさんぼ	作：るりこ・デュアー 絵：たかはし みちこ 出版社：KADOKAWA	2001
58	みんなでおさんぼ	作・絵：奥野 涼子 出版社：講談社	2001
59	もものすけのおさんぼ	作：やまち かずひろ 絵：荒井 良二 出版社：小学館	2001
60	あきいろおさんぼ	作・絵：村上 康成 出版社：ひかりのくに	2002
61	おさんぼ	作：江國 香織 絵：こみね ゆら 出版社：白泉社	2002
62	パパとおさんぼ	作・絵：よこやま みなこ 出版社：鈴木出版	2002
63	みえない さんぼ -この あしあとだれの？-	作・絵：ゲルダ・ミュラー 出版社：評論社	2002
64	みどりがめゆうゆうのびっくりおさんぼ	作：志茂田 景樹 出版社：Kiba Book志茂田景樹事務所	2002
65	ももんちゃん のっしのっし	作：とよた かずひこ 出版社：童心社	2002
66	あおむしチムリのおさんぼ	作・絵：得田 之久 出版社：童心社	2003
67	あかちゃんのおさんぼ(1)	作・絵：いとう ひろし 出版社：徳間書店	2003
68	あかちゃんのおさんぼ(2)	作・絵：いとう ひろし 出版社：徳間書店	2003
69	さんぼ王子	作・絵：きたやま ようこ 出版社：主婦の友社	2003
70	ちいちゃんさんぼ	作・絵：しみず みちを 出版社：ほるぷ出版	2003
71	バルンくんのさんぼ	作・絵：こもり まこと 出版社：福音館書店	2003
72	よなかのさんぼ	作・絵：おかね よしき 出版社：ピリケン出版	2004
73	おさんぼあかちゃん	作・絵：高林 麻里 出版社：主婦の友社	2004
74	おさんぼさんぼ	作・絵：西巻 茅子 出版社：福音館書店	2004
75	おさんぼだいすき	作：今村 葦子 絵：垂石 眞子 出版社：ほるぷ出版	2004
76	おとうさんとおさんぼ	作：あかぎ かんこ 絵：あいのや ゆき 出版社：主婦の友社	2004
77	ネコのさんぼみち	作・絵：矢部 恵美子 出版社：文芸社	2004
78	もしゃもしゃマクレリーおさんぼにゆく	作・絵：リンリー・ドッド 訳：たまの まさと 出版社：あづき	2004
79	最後のおさんぼ	作・絵：大島 妙子 出版社：講談社	2004
80	紙芝居 おさんぼわんくん	作画：しばはら・ち 出版社：教育画劇	2004
81	おさんぼ	作・絵：ささき ようこ 出版社：ポプラ社	2005
82	リリーのさんぼ	作・絵：きたむら さとし 出版社：平凡社	2005
83	アリのさんぼ	作・絵：こしだ ミカ 出版社：架空社	2005
84	さんぼうた	作：ねじめ 正一 絵：市居 みか 出版社：ポプラ社	2005
85	しまうまのさんぼ	作・絵：U.G.サトー 出版社：福音館書店	2005
86	はなちゃんおさんぼ	作：中川 ひろたか 絵：長 新太 出版社：主婦の友社	2005
87	マウス一家のふしぎなさんぼ	作：カーラ・カスキン 訳：星川 菜津代 出版社：童話館出版	2005
88	月の夜のお散歩	作・絵：ジョージ・M 出版社：新風舎	2005
89	紙芝居 かさくんのおさんぼ	作：仲川 道子 出版社：童心社	2005
90	へびくんのおさんぼ	作・絵：いとう ひろし 出版社：鈴木出版	2006
91	さんぼひものはつこい	作：二宮 由紀子 絵：高島 純 出版社：文研出版	2006
92	ルサちゃんのさんぼみち	作：内田 麟太郎 絵：村上 康成 出版社：佼成出版社	2006
93	ありさんぼつぼつ	作・絵：たんじ あきこ 出版社：主婦の友社	2006
94	いっぽ にほ さんぼ!	作：いとう えみこ 写真：伊藤 泰寛 出版社：ポプラ社	2006
95	ぞうくんのあめふりさんぼ	作・絵：なかの ひろたか 出版社：福音館書店	2006
96	つきよのさんぼ	作：安江 リエ 絵：池谷 陽子 出版社：福音館書店	2006
97	はるちゃんのほんぼりぼうし	作：とくなが まり 絵：とよた かずひこ 出版社：ひさかたチャイルド	2006
98	トコトコさんぼ	作：長野 ヒデ子 絵：スズキ コージ 出版社：鈴木出版	2007
99	アッシュくんのおさんぼ	作：ゆうき そら 出版社：文芸社	2007
100	いちにさん ぼ	作：たかしま みきこ 絵：のび 出版社：文芸社	2007
101	えほんであそぼうさんぼさんぼ1.2.3	作・絵：村上 勉 出版社：教育評論社	2007
102	おさんぼトコちゃん トコトコトコ	作・絵：宮西 達也 出版社：教育画劇	2007
103	くまごろうのおさんぼ	作：ながい ゆりこ 出版社：文芸社	2007
104	くるくるさんぼ	作：梅田 俊作 梅田 佳子 出版社：新日本出版社	2007
105	さんぼみちははなばたけ	作・絵：広野 多珂子 出版社：佼成出版社	2007

NO	タイトル	作者	年
106	ねんどママ おそらのさんぼ	作・絵：ゆきの ゆみこ・ヒダ オサム 出版社：ひさかたチャイルド	2007
107	もりのくうちゅうさんぼ	作・絵：松岡 たつひで 出版社：福音館書店	2007
108	紙芝居 むしさんのおさんぼ	作：得田 之久 絵：ペドロ 山下 出版社：童心社	2007
109	ウサギとタマネギ いつものさんぼみち	作：まめこ 出版社：ゴマブックス	2008
110	おさんぼ くろくま	作・絵：たかい よしかず 出版社：くもん出版	2008
111	おさんぼおさんぼ	作・絵：広野 多珂子 出版社：福音館書店	2008
112	かいものさんぼゴムぞうり	作・荒井 良二 絵：古賀 鈴鳴 出版社：岩崎書店	2008
113	ちょっとおさんぼ	作・絵：かさい まり 出版社：ひさかたチャイルド	2008
114	ぶたのさんぼ	作・絵：白川 三雄 出版社：福音館書店	2008
115	メイシーちゃんのおさんぼ	作・絵：ルーシー・カズンズ 訳：なぎ・ともこ 出版社：偕成社	2008
116	ゆうたとさんぼする	作・絵：きたやま ようこ 出版社：あかね書房	2008
117	ありさんとぞうさんのおさんぼ	作：林 木林 絵：ふくだ としお+あきこ 出版社：鈴木出版	2009
118	ぐっすりメーメさん夜のおさんぼ?	作・絵：マウリ・クンナス 訳：いながき みはる 出版社：猫の言葉社	2009
119	ころころオレンジのおさんぼ	作・絵：nakaban(ナカバン) 出版社：イースト・プレス	2009
120	にぎやかなさんぼ	作・絵：ふくだ いわお 出版社：フレーベル館	2009
121	まぐらのせんにんさんぼみちの巻	作・絵：かがくい ひろし 出版社：佼成出版社	2009
122	紙芝居 おさんぼわんわん	作：なとり ちづ 絵：おおとも やすお 出版社：童心社	2009
123	ぞうくんのおおかせさんぼ	作・絵：なかの ひろたか 出版社：福音館書店	2010
124	紙芝居 ひこうせんでそらのさんぼ	作：天沼 春樹 絵：夏目 尚吾 出版社：童心社	2010
125	紙芝居 ユックのおさんぼ	作：千世 繭子 絵：山本 祐司 出版社：童心社	2010
126	さんぼのき	文：サトシン 絵：真珠 まりこ 出版社：文溪堂	2011
127	おさんぼさんぼ	作：すまいるママ 出版社：フレーベル館	2012
128	シャオユイのさんぼ	作：チェン・ジーユエン 訳：中 由美子 出版社：光村教育図書	2012
129	はるかちゃんとかなたくんのしりとりさんぼ	作：石津 ちひろ 絵：田代 知子 出版社：くもん出版	2012
130	しりとりさんぼ	作：石津 ちひろ 絵：壁谷 美扶 出版社：小学館	2013
131	紙芝居 きりうちんちゃんのおさんぼ	脚本：すとう あさえ 絵：さとう あや 出版社：童心社	2013
132	あるいてゆこう	作・絵：五味 太郎 出版社：ポプラ社	2014
133	こぞうのズズ そらのさんぼ	作：垣内 磯子 絵：accototo ふくだ としお+あきこ 出版社：教育画劇	2014
134	海原散歩	詩・絵：浜野木 碧 出版社：銀の鈴社	2014
135	あそんでゆこう	作・絵：五味 太郎 出版社：ポプラ社	2014
136	あめふりさんぼ	作：えがしら みちこ 出版社：講談社	2014
137	いこか いこか	文：中川 ひろたか 絵：ささめや ゆき 出版社：あかね書房	2014
138	おさんぼわくわく	作：服部 あさ美 出版社：WAVE出版	2014
139	ニャーロットのおさんぼ	作・絵：パメラ・アレン 訳：野口 絵美 出版社：徳間書店	2014
140	ばななせんせいとのおさんぼ	文：得田 之久 絵：やました こうへい 出版社：童心社	2014
141	かごのって	作：とよた かずひこ 出版社：アリス館	2015
142	おさんぼぐるぐる	作：飯野 由希代 絵：小栗 麗加 出版社：文研出版	2015
143	さんさんさんぼ	作：えがしら みちこ 出版社：講談社	2015
144	新装版 はなちゃんおさんぼ	文：中川 ひろたか 絵：長 新太 出版社：主婦の友社	2015
145	いないいないばあっ! おうちゃんのおさんぼ	絵：斉藤 みお 文：津田 真一 アニメーション：清水 修 出版社：小学館	2016
146	さがそ!おさんぼ てくてく	作・絵：LaZOO 撮影：山本 明義 出版社：学研	2016
147	さんぼ だいすき	文：岸田 鈴子 絵：長 新太 出版社：ひかりのくに	2016
148	ゆきみちさんぼ	作：えがしら みちこ 出版社：講談社	2016
149	よるの おさんぼ	作：リリー・ロスコウ・絵：デイヴィッド・ウォーカー 訳：福本 友美子 出版社 岩崎書店	2016
150	おほろ月のおさんぼ 「銀色」	詩：ウォルター・デ・ラ・メア 絵：カロリーナ・ラベイ 訳：海後 礼子 出版社：岩崎書店	2017
151	はるかぜさんぼ	作：えがしら みちこ 出版社：講談社	2017
152	おさんぼだいきょうそう	作：三池 悠 出版社：偕成社	2017
153	おねんねさんぼ	作：よぎ まさゆき 出版社：キーステージ21	2017
154	クマノミのおさんぼ	写真：広部 俊明 文：羽田 美智子 出版社：小学館	2017
155	はらっぱ ららら	作：鈴木 智子 出版社：アリス館	2017
156	りすりんのおさんぼ どうぶつ	作：たかい よしかず 出版社：交通新聞社	2017
157	りすりんのおさんぼ のりもの	作：たかい よしかず 出版社：交通新聞社	2017

NO	タイトル	作者	年
158	紙芝居 あんなちゃんのおさんぼ	作：たけした ふみこ 絵：たぶち あい 出版社：教育画劇	2017
159	星のカービィ そらのおさんぼ	著：大塚 菜生 絵：荻野 タウ ほと 出版社：KADOKAWA	2017
160	あきぞらさんぼ	作：江頭 路子 出版社：講談社	2018
161	おつきさまのおさんぼ	作：カワチ・レン 出版社：学研	2018
162	かえるくんの おさんぼ	作：きもと ももこ 出版社：福音館書店	2018
163	グドーさんのおさんぼびより	作：たかどの ほうこ 絵：佐々木 マキ 出版社：福音館書店	2018
164	こいのぼりくんのさんぼ	文：すとう あさえ 絵：たかお ゆうこ 出版社：ほるぷ出版	2018
165	ホイホイとフムフム たいへんなさんぼ	文：M・W・シャーマット 絵：バーバラ・クーニー 訳：福本 友美子 出版社：ほるぷ出版	2018
166	かめくんのさんぼ	作・絵：なかの ひろたか 出版社：福音館書店	2019
167	まほうのさんぼみち	著：ロビン・ショー 訳：せな あいこ 出版社：評論社	2019
168	ちいさなちいさなうみのおさんぼ	作：さかい さちえ 出版社：教育画劇	2020
169	おさんぼ	作：前田 まゆみ 出版社：主婦の友社	2020
170	カイくんのおさんぼ Kai's Walk	作：しばた ひさし しばた ちかこ 絵：よしだ るみ 訳：しばた ひさし 出版社：銀の鈴社	2020
171	はやくちことばのさんぼみち	文：平田 昌広 絵：広野 多珂子 出版社：アリス館	2020
172	だんだん だんだん	作：たけがみ たえ 出版社：ひさかたチャイルド	2021
173	おさんぼのおやくそくだもの	作：きだに やすのり 絵：わたなべ あや 出版社：あかね書房	2021
174	ねこねこほいくえん おさんぼカー	作：石崎 洋司 北岸 由美 出版社：講談社	2021
175	ポッポーきかんしゃ よるさんぼ	作：とよた かずひこ 出版社：アリス館	2021
176	さんぼ	絵：杉浦 さやか 出版社：フレーベル館	2022

2. 室内の親子運動遊びがメンタルヘルス・認知機能に及ぼす影響

満石 寿¹⁾

I 研究の目的及び意義

1. 研究の意義

2021年1月7日から第3波の影響により、緊急事態宣言が首都圏を中心に発令された。不要不急の外出自粛を政府が国民に要請する状況下では、運動不足解消を目的とした、家庭で実施可能な運動をWeb上で提供し、子どもが家族と楽しく体を動かし、心身の健康の改善・維持・増進につなげることが求められる。その背景には、第1波の新型コロナウイルス感染拡大に伴う緊急事態宣言発令後には、就学前の幼児（1～5歳）の一日あたり平均歩数（2020年5月1日～2020年5月14日）が1～5歳で6,938歩、3～5歳では6,702歩であったことが報告されている（小川・吉田, 2020）。我々の研究においても、2020年5月7日～2020年5月27日における子どもの歩数は約10,000歩と野井らの研究報告による子ども12,000歩の基準を下回る結果となった。また、親12名は約7,000歩と厚生労働省が定義する大人8,300歩の基準を下回る結果となった（満石・前田・松木・村上・青木, 2021）。実験協力者の中には、1日の歩数が大人3,767歩、子ども3,497歩と大幅に下回る者もあり、親子の歩数は時間が経つにつれて減少していく傾向が見られた。このように、COVID-19の感染拡大は、世代に関係なく人々の身体活動量の減少に大きな影響を及ぼしている。

COVID-19の感染拡大は、身体活動量の減少に留まらず、メンタルヘルスにもネガティブな影響をもたらしている。実際に、厚生労働省（2020）は、「新型コロナウイルス感染症に係る心のケアの実施について」という情報とともに、心のケアについて大人から子どもまでの重要性を訴えている。特に、新型コロナウイルスそのものに対する不安、緊張、自粛生活による疲れ、など精神的ス

トレスになる要因が多く、これは子どもも例外ではない。内藤ら（2020）が実施した保護者へのアンケートにおいても、COVID-19の感染拡大に伴う自粛生活によって、子どもがストレスを感じているという印象をもつ親は多く、対象者の約50%が子どもに対して活動量の減少やストレス、生活リズムの崩れを感じていることが明らかにされている。

一方、ベネッセ教育総合研究所（2020）は、苛立ちや甘える様子がみられる子どもがいるものの、成長を感じることや楽しそうに過ごしている様子、睡眠時間の増加、などCOVID-19の感染拡大に伴う自粛生活によって子どもにとって良い影響も見られる。家庭においても、ベネッセの調査では約8割の母親が、「家庭だけでは子どもの育ち・学びは成り立たない」、「子どもが園・学校に通わないと保護者の負担が大きすぎる」と回答しているものの、CCC MARKETING HOLDINGS株式会社の調査（2020）では、親子関係が円満になったことが報告されている。具体的には、『親子関係に関するアンケート調査』を未就学児～中学生の子どもと同居する男女904名（20～49歳）を対象に実施（2020年5月）し、回答者の70%が自粛期間で子供と過ごす時間が増え、40%は親子関係がより円満になったことを報告している。特に、コミュニケーションを取る時間が増えていることが明らかになっている点においては、親子での「遊び方」を提供し、親子の身体活動量の増加を目指すことが有効であることを意味している。

運動実施は、社会的側面を持った活動であり、他者の表情や行動が個人の認知や行動、心理状況に影響を及ぼすと考えられている。また運動実施は、二者間または集団で実施することで表情模倣、身体模倣など同調が起りやすく、対人コミュニケーションを促進させる一要因と考えられる。これは運動実施場面において、他者の心情や身体

1) 京都先端科学大学

感覚を自分の中で再現し、「同調」することでより正確な他者への情動や表情の理解を促進する可能性を示唆している。近年では、運動が前頭葉機能の向上に役立つことも示され始めている。したがって、運動やスポーツは、社会的側面を持った活動であり、前頭葉機能の活性化という観点も考慮すれば、運動のもたらすメンタルヘルスの改善効果にコミュニケーション能力の向上が影響している可能性は十分ある。実際に、有酸素運動能力の高い児童は国語および算数の成績が優れていること (Castelli, Hillman, Buck & Erwin, 2007)、一過性の運動や長期的に身体活動を継続することが実行機能にポジティブな影響をもたらすことが報告されている (Best, 2010)。実行機能の一つである抑制機能は、不適切な行動を抑制し、適切な行動を選択する能力であり、身体活動量増加を目的とした運動プログラムを9ヶ月間継続することで向上する (Hillman, Pontifex, Castelli, Khan, Raine, Scudder, Drollette, Moore, Wu & Kamijo, 2014)。

以上のように、新型コロナウイルスに伴う緊急事態宣言が発出されてからの身体活動量の減少は、健康への懸念はもちろん、心理状態を不安定にすることや抑うつ傾向を増加させること、ストレスホルモンであるコルチゾールの増加、前頭葉機能の活動低下など、我々の心身の健康にマイナスの影響を与えることが容易に推測される。身体活動は親子のメンタルヘルスや意思・決定を担う認知機能を保つうえで非常に重要な要素であり、コミュニケーションを深める機会となる。COVID-19に伴い、活動する時間が急激に減少し、親子で過ごす時間が増えた子どもと親の状態を把握することは、第3波、第4波とさらに今後続く想定される感染拡大下における、親子の身体活動増加および心身の健康の維持・向上を目指す対策の一助になるだろう。

本研究では、子どもとその親を対象として、親子でできる運動遊びを提供し、家庭で実践してもらうことの効果について、ストレス、生活習慣、メンタルヘルス、実行機能を用いて検証を行っている。

II 研究の方法

1. 対象者

研究費の助成を行う日本スポーツ協会が決定した委託業者において募集された、4歳から6歳の未就学児をもつ親 (37.7±5.4) とその子ども (男児: 5.0±1.0, 女児: 5.1±0.78) を対象に研究を行った。

2. 運動遊び

運動遊びは、粘土遊びとコーディネーションの要素を含む遊びのいずれかを行うよう、参加登録が行われた順に分類する。粘土創作遊びは、手、腕を使用する非常に軽度の運動であり微細運動の一つと考えられる。粘土は、子どもが誤って口に入れても身体に影響の少ない粘土を使用した。創作物は、自由であり、親子で行うことを条件とした。

コーディネーションの要素を含む遊びは、保護者(子ども)が投げたボールを子どもが前に出す手足を反対にしながら取る、全身を使用した運動であった。投げる役と取る役を交互に行った。運動時間は、10分間の制限時間のなかでできる限りの運動を行った。

3. 生理的指標による調査

本研究では、運動実施日の起床後1時間以内 (Time1)、同日14時以降の運動遊び前 (Time2)、運動遊び後 (Time3)、に採取を行った。なお、唾液中の物質の分析結果に影響を及ぼす、採取直前の喫煙、カフェインの摂取、歯磨きは控えてもらうよう指示した。運動実施日の起床60分以内に唾液を採取、14時以降の運動実施前後に唾液の採取、Webでのメンタルヘルスの質問への回答、実行機能の課題への取り組みをお願いした。運動プログラムは動画を配信し、その効果を検証した。なお、運動はコルチゾールの日内変動の影響を受けにくい、14時以降に行ってもらうように依頼した。

4. メンタルヘルスの調査

メンタルヘルスの調査は、新型コロナウイルス

スの感染拡大に特化したストレス尺度である COVID Stress Scales (Taylor, Landry, Paluszek, Fergus, McKay & Asmundson, 2020) および二次元気分尺度 (坂入・徳田・川原, 2003) を用いた。

COVID Stress Scales (Taylor et al., 2020) は、心理学を専門とした研究者が翻訳を行った後、バックトランスレーションの作業を経て、日本語版を作成した。同尺度は、危機感、社会経済への影響、多様な文化を持つ人々への不安、汚染、外傷性ストレス、確認強迫、の6つの因子で構成されていた。本研究では、インフォームドコンセントを実施後に、危機感、社会経済への影響、多様な文化を持つ人々への不安、汚染、に対しては「まったくそう思わない (1)」、「わずかにそう思う (2)」、「ややそう思う (3)」、「とてもそう思う (4)」、「非常にそう思う (5)」の6件法、外傷性ストレス、確認強迫は、「まったくない (1)」、「ほとんどない (2)」、「ときどきある (3)」、「よくある (4)」、「いつもある (5)」の5件法、で回答を求めた。

二次元気分尺度 (坂入ら, 2003) は、高覚醒-快 (エネルギーが豊富、気分がのっている)、高覚醒-不快 (イライラした、ピリピリした)、低覚醒-快 (リラックスした、落ち着いた)、低覚醒-不快 (無気力な、気が重い) の4つの因子 (各因子につきそれぞれ2項目、計8項目) で構成されていた。本研究では、微細または粗大運動前後に「全く違う (0)」、「あまり感じない (2)」、「どちらでもない (3)」、「少し感じる (4)」、「かなり感じる (6)」の6件法で回答を求めた。

アンケート調査は、唾液採取と同じタイミングでオンラインアンケートシステム (天文堂) にアクセスして実施した。

5. 認知機能測定課題

認知課題は、実験協力者が使用する iPhone、スマートフォン、iPad、タブレットのいずれかを使用し、インターネットを介して web ブラウザに表示される指示に従って行われた。認知課題のプログラムは Java スクリプトによって実行され、所要時間は大人、子どもともに一人当たり約15分程度であった。実施する時間は指定せず、指定された

図1 ナンバーレター課題

日に行うよう依頼した。

1) 認知的柔軟性 (成人用) - ナンバーレター課題 (図1)

この課題では、画面が4つに区切られそのどこかに数字と「ひらがな」または「カタカナ」のペア文字 (例えば、2あ、3ウ) が表示された。数字は奇数 (1, 3, 5, 9) と偶数 (2, 4, 6, 8)、ひらがな (あ、い、う、え) とカタカナ (ア、イ、ウ、エ) である。上段の2つのうちのどちらかに呈示されたときは数字が奇数か偶数かを判断する課題になり、下段の2つのうちのどちらかに呈示されたときは「ひらがな」か「カタカナ」を判断した。偶数・ひらがなは左ボタン、奇数・カタカナは右ボタンを選択するよう指示した。

課題内容の構成は3つであり、課題1は上段のみペア文字が提示され、数字の奇数または偶数を判断、課題2は下段のみにペア文字が提示され、「ひらがな」または「カタカナ」を判断することを求められた。さらに課題3は、課題1と課題2を組み合わせた課題であり、時計回りにペア文字が提示され、上段は奇数または偶数を判断、下段は「ひらがな」または「カタカナ」を判断することを求められた。本実験では、課題1 (10試行)、課題2 (10試行)、課題3 (10試行) の全て課題を合わせて30試行で構成された。

2) 認知的柔軟性 (子ども用) - DCCS課題 (図2)

ターゲット画像として「青色の花」、「黄色の車」にトレイを組み合わせた画像、テスト画像として「黄色の花」「青色の車」の画像を用意した。実験

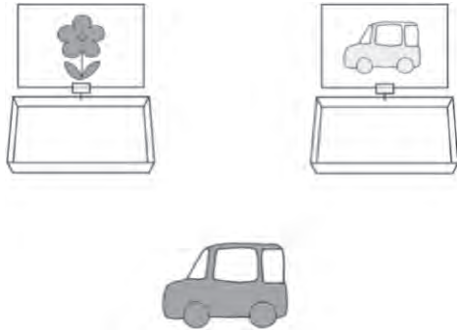


図2 DCSS課題

の流れは、「かたち」または「いろ」を選ぶことを指示する画像が2秒間提示された後、ターゲット画像が上半分、テスト画像が下半分に同時に5秒間提示された。ターゲット画像は、左が「青色の花」、右が「黄色の車」として固定されていた。

子どもは、「かたち」または「いろ」を選ぶことを指示する画像に従って、テスト画像と一致する「青色の花」または「黄色の車」のターゲット画像をタッチすることが求められた。例えば、同じ「いろ」をタッチすることを画面上で指示され、「青色の花」、「黄色の車」ターゲット画像および「黄色の花」のテスト画像が提示された場合、子どもは同じ色である「黄色の車」のターゲット画像をタッチすることになる。一方、同じ「かたち」をタッチすることを画面上で指示され、「青色の花」、「黄色の車」ターゲット画像および「黄色の花」のテスト画像が提示された場合、子どもは同じ形である「青色の花」のターゲット画像をタッチすることになる。子どもがターゲット画像およびテスト画像が提示されている画面において該当する画像をタッチすることで1秒間黒色のブランク画面となり、再び「青色の花」、「黄色の車」のターゲット画像が画面上半分に提示された。

この流れを1試行とした。本実験の課題は、2ブロックに分かれており、初めのブロックでは、テスト画像と同じ「かたち」を「青色の花」、「黄色の車」のターゲット画像から選択する課題を6試行(テスト画像2種類×3回ランダム提示)行った。次のブロックは、テスト画像と同じ「いろ」をターゲット画像から選択する課題を6試行を行った。1ブロックおよび2ブロックについては、順序効果をなくすために順序はランダムにした。

なお、子どもへの課題の理解を促すため、保護者に対して本試行を実施する前に子供への説明を依頼した。練習課題は1ブロックおよび2ブロックで実施する課題に対して、4試行ずつ(合計8試行)行うようプログラムを設定した。評価は、正解したターゲットの平均反応時間(ミリ秒)とした。

Ⅲ 結 果

唾液中コルチゾール

表1に子どもおよび母親の唾液中コルチゾールの遊び前後における変化量の平均値を示す。子どもおよび母親それぞれに対して、運動遊び群、粘土遊び群を独立変数、コルチゾールの変化量の平均値を従属変数として対応のないt検定を行なった。

その結果、子ども($t(10) = 0.497, ns$)、母親($t(10) = 1.249, ns$)ともに有意差は認められなかった。

認知的柔軟性

表2に子どもおよび母親の認知的柔軟性を評価する課題の反応時間、正答率の遊び前後における変化量の平均値を示す。子どもおよび母親それぞれに対して、運動遊び群、粘土遊び群を独立変数、反応時間、正答率の変化量の平均値をそれぞれ従

表1 子どもおよび母親における唾液中コルチゾールの遊び前後の変化量

	運動遊び群	粘土遊び群	t 値 (自由度)
	平均値 (標準偏差)	平均値 (標準偏差)	
子ども ($\mu\text{g/L}$)	-0.83 (2.47)	-1.52 (2.30)	$t(10) = 0.497, ns$
母親 ($\mu\text{g/L}$)	-4.72 (2.22)	-2.75 (3.15)	$t(10) = 1.249, ns$

表2 子どもおよび母親における反応時間および正答率の遊び前後の変化量

		運動遊び群	粘土遊び群	t 値 (自由度)
		平均値 (標準偏差)	平均値 (標準偏差)	
子ども	反応時間 (msec)	223.19 (330.34)	-7.65 (170.53)	$t(10) = 1.521, ns$
	正答率 (%)	-2.97 (8.04)	-1.04 (6.04)	$t(10) = 0.470, ns$
母親	反応時間 (msec)	87.83 (370.44)	-35.26 (267.13)	$t(10) = 0.660, ns$
	正答率 (%)	-.31 (6.27)	-2.24 (8.44)	$t(10) = 0.451, ns$

属変数として対応のない t 検定を行なった。

その結果、子ども[反応時間： $t(10) = 1.521, ns$], 正答率 ($t(10) = 0.470, ns$], 母親[反応時間： $t(10) = 0.660, ns$], 正答率 ($t(10) = 0.451, ns$) ともに有意差は認められなかった。

IV 考 察

本研究は、親子遊びとしてのコーディネーション運動が親子のストレスおよび実行機能の一つである認知的柔軟性に及ぼす影響を明らかにすることであった。

分析の結果、親子遊び後の唾液中コルチゾールは親子遊び前と比較して変化量としては低くなるものの、それぞれの群において有意な減少は見られなかった。この結果の傾向は、認知的柔軟性についても同様であった。それぞれの遊び後に変化量が減少することについて粘土遊びについては、従来の成人 (山脇, 2013) や子ども (Kimport & Robbins, 2012) の研究においてもネガティブ気分を減少させることが示されている。したがって、従来の研究を支持する結果であったと考える。一方、一過性のコーディネーション運動は、大学生を対象に気分が改善することや試合前のストレスが軽減することは報告されていることから、子ども、母親ともに同様の効果が得られたと考えられる。また、本研究で用いたコーディネーション運動は、子どもに負担が少なく、母親と楽しみながら実施する親子遊びを目的としていた。したがって、10分程度のコーディネーション運動であっても、さまざまな難易度の運動を行う大学生を対象とした研究とは異なり、1つの運動に絞ることで子どもが理解しやすくしていた。したがって、1つのコーディネーション運動であっても子どもと

一緒に母親が遊びとして行うことでストレス軽減効果の可能性を見出した点については新たな知見であった。また、両群の間に有意差が見られなかった点については、それぞれこれまでの研究においてストレス軽減効果が見込まれる遊びであったことが考えられる。他方、本研究では、それぞれの群の7名の子どものうちコーディネーション運動遊びでは2名、粘土遊び群では3名が遊び前より遊び後に唾液中コルチゾールの値が増加した。コルチゾールは、視床下部-脳下垂体-副腎皮質 (HPA系) といった内分泌系を介する経路を経て分泌が促される。また、交感神経-副腎髄質系 (sympathetic-adrenal-medullary axis: SAM系) の自律神経系も活性化する (Binder & Nemeroff, 2010)。すなわち、HPA系の賦活は、コルチゾールの増加に加えて、血圧、心拍、心拍出量の上昇、など様々な生体の機能に影響が与えられる。例えば、認知課題、口頭試問、計算課題など急性ストレス課題によって増加することが報告されている (Dickerson, & Kemeny, 2004; 木村ら, 2016)。一方、永岑・清水 (2002) は、コルチゾールの増加が課題への「集中」を反映していることを示す報告もある。本研究の結果からは、4名の子どもの唾液中コルチゾールの増加が急性ストレスであったか集中力の増加であったかまで明確に言及することはできない。いずれにしても、今後コーディネーション運動遊びや粘土遊びについて種類と対象人数を増やし、ストレス緩和が生じるか、集中する機能が活性化するかについてさらなる検討が必要である。

次に、認知的柔軟性について考察する。本研究では、子ども、母親、ともに親子遊び前後でコルチゾールが減少したにもかかわらず、遊び後の認

知的柔軟性には正答率、反応時間ともに変化が見られなかった。Marko & Riečanskýa (2018) は、急性ストレスが認知的柔軟性を低下させる可能性を報告している。したがって、親子遊びによって、コルチゾールの減少が生じることで、認知的柔軟性が向上することが推察できたものの、その仮説は支持されなかった。粘土のように、手の指を使う運動は、脳の前頭前野を活性化させることが期待できるものの、親子ともにその効果は示されなかった。また、子ども、成人を対象とした研究でも、ランニングやウォーキングなど中等度の有酸素運動が認知的柔軟性 (Bae, S., Lee, S., Lee, Jung, Makino, Harada, Harada, Shinkai, Chiba, & Shimada, 2019, Netz, Tomer, Axelrad, Argov, & Inbar, 2007) の能力を一時的に高めることが報告されている。さらに、運動中の認知機能の向上は低強度においてもみられることも知られている (Chang et al. (2012) Brain Res)。しかし、これらの運動に伴う認知的柔軟性の効果を示す研究においては、対象者が単独で運動を行っており、相互関係が生じる運動ではない。したがって、運動の仕方のよっても、認知的柔軟性の働き方に違いがある可能性が考えられる。また、Plessow, Fischer, Kirschbaum, & Goschke (2011) は、認知機能に対するストレスに関連する影響は、刺激を受けた直後ではなく、時間の経過とともに徐々に現れ、視床下部-下垂体-副腎 (HPA) のストレス応答の時間経過と一致することを明らかにしている。今後は、運動に伴う認知機能の効果を明確にするためには、遊び直後の測定にとどまらず、その後の状態も時系列的に変化を測定・解析することが必要と考える。

最後に本研究の限界点を述べる。本研究は、被験者に各家庭で説明書および説明動画を確認しながら実験を実施してもらった。したがって、設定した10分間の親子遊びの中で、親または子どもがどのくらい粘土に触れていたか、コーディネーション運動を実施していたか、は厳密に把握できていない。また、従来の研究で測定された認知的柔軟性の結果は、実験室で測定が行われているため、測定課題を実施する環境がある程度統制されているものが多い。しかし、本研究では、1) 各

家庭において測定課題に集中できる静かな場所、2) 遊び前後は同じ場所で実施することのみを求めた。したがって、それぞれの被験者の課題実施環境の違いが認知的柔軟性の反応時間に影響を及ぼしている可能性は考えられる。今後は、家庭での実施環境下であっても、座る場所、周囲の音、広さなどある程度統制を行い、可能な限り課題に影響が少ない環境を確保してもらうための教示が必要と考える。

引用文献

- Bae, S., Lee, S., Lee, S., Jung, S., Makino, K., Harada, K., Harada, K., Shinkai, Y., Chiba, I., & Shimada, H. (2019). The effect of a multicomponent intervention to promote community activity on cognitive function in older adults with mild cognitive impairment : A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 42, 164-169. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2018.11.011>
- Best, J. R. (2010). Effects of physical activity on children's Executive Function : Contributions of experimental research on aerobic exercise, *Developmental Review*, 30(4), 331-551.
- Binder, E. B., and Nemeroff, C. B. (2010). The CRF System, Stress, Depression and Anxiety- Insights from Human Genetic Studies. *Mol. Psychiatry* 15, 574-588.
- ベネッセ教育総合研究所 (2020). 幼児・小学生の生活に対する新型コロナウイルス感染症の影響調査 -2020年5月実施-
- Castelli, D. M., Hillman, C. H., Buck, S. M., & Erwin, H. E. (2007). Physical fitness and academic achievement in third- and fifth-grade students, *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 29(2), 239-252.
- CCC MARKETING HOLDINGS株式会社 (2020). “外出自粛”が、むしろ親子を“密”にする！コロナ禍を経て、4割が「親子関係が円満になった」と回答。 https://www.cccmkhd.co.jp/news/2020/20200714_000333.html. Accessed 1 Dec 2020.

- <https://berd.benesse.jp/jisedai/research/detail1.php?id=5520>. Accessed 1 Dec 2020.
- Dickerson, S. S., & Kemeny, M. E. (2004). Acute stressors and cortisol responses : A theoretical integration and synthesis of laboratory research. *Psychological Bulletin*, 130, 355-391.
- Hillman, C. H., Pontifex, M. B., Castelli, D. M., Khan, N. A., Raine, L.B., Scudder, M. R., Drollette, E. S., Moore, R. D., Wu, C. T., & Kamijo, K. (2014). Effects of the FITKids randomized controlled trial on executive control and brain function, *Pediatrics*, 134, 1063-1071.
- Kimport, E. R., & Robbins, S. J. (2012). Efficacy of Creative Clay Work for Reducing Negative Mood : A Randomized Controlled Trial. *Art Therapy : Journal of the American Art Therapy Association*, 29(2). 74-79.
- 木村健太, 井澤修平, 菅谷渚, 小川奈美子, 山田クリス孝介, 城月健太郎, 長野祐一郎, 長谷川寿一 (2016). 心理社会的ストレスへのコルチゾールの反応性と脅威刺激からの注意解放. *生理心理学と精神生理学*, 34(1), 41-51.
- 厚生労働省 (2020). 新型コロナウイルス感染症に係る心のケアの実施について. <https://www.mhlw.go.jp/content/000634822.pdf>. Accessed 1 Dec 2020.
- Marko, M. & Riečanskýa, I. (2018). Sympathetic arousal, but not disturbed executive functioning, mediates the impairment of cognitive flexibility under stress. *Cognition*, 174, 94-102.
- 満石寿・前田奎・松木優也・村上いろは・青木好子 (2021). コロナ禍における身体活動量がストレスおよび実行機能に及ぼす影響. *健康医療学部紀要*, 京都先端科学大学健康医療学部紀要, 6, 31-40.
- 内藤久士・鈴木宏哉 (2020). 歩数調査からみた, 緊急事態宣言下の幼児の活動実態. *Juntendo University*. https://www.juntendo.ac.jp/albums/abm.php?f=abm00033532.pdf&n=【順天堂・花王】20200902_事態宣言下の幼児歩数調査.pdf. Accessed 1 Dec 2020.
- 永岑光恵, 清水康敬 (2003). 個人の統制がストレス過程におけるコルチゾール分泌に与える影響. *心理学研究*, 74(2), 164-170.
- Netz, Y., Tomer, R. Axelrad, S., Argov, E., & Inbar, O. (2007). The effect of a single aerobic training session on cognitive flexibility in late middle-aged adults. *International Journal of Sports Medicine*, 28(1), 82-87.
- 小川剛司・吉田雅行 (2020). 新型コロナウイルス感染症感染拡大対策による外出自粛に伴う児童生徒の身体活動量変化調査 報告書. https://osaka-kyoiku.ac.jp/_file/kikaku/kouhou/press_release/2020/20201005.pdf. Accessed 1 Dec 2020.
- Plessow, F., Fischer, R., Kirschbaum, C., & Goschke, T. (2011). Inflexibly focused under stress: acute psychosocial stress increases shielding of action goals at the expense of reduced cognitive flexibility with increasing time lag to the stressor. *The Journal of Cognitive Neuroscience*, 23(11) : 3218-27.
- 山脇眞弓 (2013). 粘土による心理的効果について. *名古屋柳城短期大学紀要*, 35, 135-148.

3. キャッチコピーとイラストを用いた身体活動・運動の推奨カード －様々なセグメントに応じた実践意図への影響－

竹中 晃二¹⁾ 三浦 佳代²⁾

はじめに

成人が新しく運動を始める理由は人によって様々である。ある人は体型改善や美容を目的に、ある人は減量することを目的に、またある人は健康増進や生活習慣病予防を目的にというように、人によって様々な理由がある。これらの理由は、性別、年齢層、生活習慣などの属性によって異なることが知られている。また、運動を開始するきっかけとなる出来事（トリガー）も人によって異なり、例えば健診の結果が思わしくなかったから、異性から体型について指摘されたから、友人、同僚、家族から一緒に始めようと勧められたから、というように様々である。しかし、人は様々な理由やきっかけで運動を始めるものの、大抵の場合、やめてしまうことが多い。一方で、運動を継続できている人は共通して、例えばストレス解消、爽快感や楽しさ、充実感、自信の増加など、心理社会的、または内発的な効果の自覚を理由にあげる場合が多い。

これら運動の開始や継続の理由・きっかけは、大抵の場合、すでに実施できている人から聞き出した内容がほとんどであり、行えないでいる人、行いたくない人から聞き出した内容とは異なるかもしれない。一方、運動の実践を推奨する側は、すでに運動を行っている人であり、行っていない人の言い訳や理由を十分理解できないでいる。そのため、運動習慣者を増やすには、これら行っていない人からの言い訳や理由を丁寧に聞き出し、それらの理由が不合理であれば正し（認知的再構成化）、また運動を行うことを妨げている要因があれば、それらの解決を支援する（バリア要因の除去）必要がある（竹中, 2021）。

対象者の属性や特徴に応じて、運動実践を勧める声かけや誘いかけを使い分けることも効果を高める。例えば、若年女性に対して、運動には体型改善や美容に効果があることを伝える一方で、負担感が低い活動を推奨する。ストレス過多の中年男性には、運動にストレス緩和やリラクゼーション効果があることを強調して伝え、特別に時間を割かずに通勤時に行える活動、例えば1箇所か2箇所の階段利用を勧める。小さな子どもを抱え、同時に仕事をしている女性には、減量や美容を目的に、保育園から帰ってすぐに子どもと一緒にできるリズム体操の実施を勧める。以上のように、対象者ごとに必要な運動の恩恵を強調する一方で、負担感を低減するような推奨内容であれば対象者の行動開始につなげやすい。

令和2年度では、「運動実践を推奨するキャッチコピーの効果検証」と題した調査研究を実施した（竹中・三浦, 2021）。キャッチコピーとは、我が国において、主に商品や作品の広告など、何らかの告知や宣伝に用いられる「謳い文句」となる短い文章のことである。キャッチコピーという用語は、実は和製英語であり、同等の意味の英語用語はタグライン（tagline）やスローガン（slogan）に相当する。昨年度の調査では、対象者を一律に捉えるのではなく、一般的な属性に加え、事情を抱える対象者集団、例えば仕事が忙しく、運動する時間が取れない中年男性の集団、子育て期にありながら仕事を抱えて運動ができないと諦めている女性の集団、また慢性疾患を抱え、将来の健康に不安がある高齢者の集団、というように、特徴的な人々に対して、運動を「わずかでもやってみよう」と思わせる内容のキャッチコピーを探した。特に、運動を行っていない（運動嫌いな）人、また行えないでいる（行う意思はあるものの妨害要因がある）人に対してどのようなキャッチコピーを提示すれば、対象となる人たちを「その気にさ

1) 早稲田大学
2) 埼玉医科大学

せるか」という疑問に答えようとした。

令和3年度における研究の目的は、令和2年度のキャッチコピー調査の結果に基づき、キャッチコピーに合わせてイメージ・イラストを用いた運動推奨カードを作成し、様々なセグメントに対して、彼らの行動意図（やってみようという気持ち）を調べることである。この調査によって、個々のセグメント集団が反応しやすい運動推奨カードが明らかになれば、それらの推奨カードはそれぞれの集団に対して効果的に運動を勧めるツールとなる。

本年度の研究では、最初に令和2年度に実施したキャッチコピー調査（竹中・三浦，2021）の結果を整理し、それらの知見に基づき、キャッチコピーとイメージ・イラストを併用した推奨カードを開発する。その後、インターネット調査によって推奨カード提示による行動意図を測定する。以下、1）推奨カードの開発、および2）インターネット調査、に分けて解説を行う。

I. 推奨カードの開発

キャッチコピーとイラストを用いた運動・スポーツの推奨カードは、令和2年度に実施したキャッチコピー調査を基にしている。本稿では、まずキャッチコピー調査の結果について整理し、イメージ・イラストの草案を示したのちに開発した推奨カードを示す。

1. キャッチコピー調査の結果の整理

令和2年度の報告「運動実践を推奨するキャッチコピーの効果検証」（竹中・三浦，2021）では、人々に運動（身体活動、スポーツを含める）の実践を勧めることを目的に、前もって社会人から複数のキャッチコピーを募集し、内容ごとに26のカテゴリーに分類した。その上で、それぞれのカテゴリーごとに代表的な3つのキャッチコピーを配置した（表1参照）。

その後、20-60歳代、男女1,000名を対象に、26カテゴリー×3キャッチコピーの計78キャッチコピーのそれぞれについて、「受け入れやすさ（自分にとって理解しやすい、親しみやすい、受け入れやすい）」、「適合性（自分の特徴、ニ

ズ、心配事を言い当てている）」、および「行動意図（やってみよう）」の3項目の質問についてインターネット調査を行った。この調査では、上記3項目それぞれの従属変数とする回答に対して、性別および年齢層のほか、婚姻状況、子どもの年齢、生活・仕事の忙しさ、日々のスケジュール管理の状況、現在の健康状態、健康不安、健康意識、体力への自信、運動・スポーツ習慣、運動・スポーツへの好感度・自信のそれぞれを独立変数とする分析を実施した。

その結果、表2に示すように、男女・年齢層別に示した総合評価の順位に基づき、特に行動意図の評価が高いカテゴリーやキャッチコピーが明らかになった。男性においては、20-30歳代、40-50歳代および60歳以上すべての年齢層において健康増進というカテゴリーが1位となった。しかし、行動意図が高いキャッチコピーは年齢層で異なっていた。20-30歳代では、健康増進のカテゴリーの中から「からだのメンテナンスは大丈夫？」というキャッチコピーが選択され、一方、他の中高年齢層では「健康寿命を伸ばす」の総合得点が高かった。また、20-30歳代と40-50歳代では、睡眠促進のカテゴリーが上位に位置する一方で、60歳以上では楽しさ・快感のカテゴリーが上位に入っていた。

女性では、姿勢改善のカテゴリーがいずれの年齢層においても上位に位置する一方で、年齢層に応じてカテゴリー内容の特徴が異なっていた。20-30歳代では、体型改善・ダイエットのカテゴリーが最上位に位置し、40-50歳代では健康増進、アンチエイジング、疾病予防それぞれのカテゴリーを高く見積っていた。また60歳以上では疾病予防や障害予防・転倒予防が行動意図の高いカテゴリーであった。

さらに、この調査では、運動の実践から遠ざかっている特徴的なセグメント集団のプロフィールを明らかにした。特徴的なセグメント集団とは、1）運動・スポーツがとても嫌いな女性（80名）、2）運動・スポーツがとても嫌いな男性（44名）、3）小さな子ども（幼児以前）を抱え、しかも生活や仕事が忙しい30歳代女性（57名）、および4）生活や仕事が忙しく、日々のスケジュール管理が

表1 収集したキャッチコピーの分類結果

<p>カテゴリー1：健康増進 1=健康寿命を延ばす 2=からだのメンテナンスは大丈夫？ 3=くうねるあそぶの好循環を</p>	<p>カテゴリー14：危機意識の喚起 1=あなたのからだ、スベアはありません 2=近々、泣きをみないために 3=取り返しのつかないことが起こる前に</p>
<p>カテゴリー2：体型改善・ダイエット 1=鏡を見るのが楽しくなります 2=あなたの日常に少しの変化を 3=目標、ぽっこりお腹をたいらに</p>	<p>カテゴリー15：勧誘 1=ちょっと来てみて顔出して、 あなたが来るのを待ってるから 2=いっしょにやろう、できるって 3=さあ、からだを変えていこう</p>
<p>カテゴリー3：姿勢改善 1=美しい姿勢を保つために 2=振り返らせる、素敵な私を作りませんか 3=美しい姿勢と肩こり改善</p>	<p>カテゴリー16：メンタルヘルス 1=からだところの健康づくり 2=こころとからだのコミュニケーション 3=日頃のストレスを吹き飛ばす</p>
<p>カテゴリー4：アンチエイジング 1=いつまでも動けるからだづくり 2=健康寿命を延ばすコツ、教えます 3=若々しく歳をとってみませんか</p>	<p>カテゴリー17：楽しさ・快感 1=歩いて気持ちいいよね 2=あ〜、心地よい 3=花に囲まれて深呼吸、気持ちいいね</p>
<p>カテゴリー5：疾病予防 1=生活習慣病の予防に 2=血圧、大丈夫？ 3=医療費を抑えて楽しい生活</p>	<p>カテゴリー18：自己効力感（「できそう」という見込み感） 1=ねっ、あなたにもできますよ 2=あの人ができた、そう、あなたもできますよ 3=意外にできるって知ってます？</p>
<p>カテゴリー6：障害予防・転倒予防 1=身を守る、とっさのスキル習得 2=転ばぬ先の杖 3=事故防ぐ、とっさの身のこなし</p>	<p>カテゴリー19：恩恵感と負担感のバランス 1=動けるからだ、動けないからだ、 どちらが得か考えてみよう 2=負担感に優（まさ）る健康利益、どっちどっち？ 3=少しのしんどさを恩恵に</p>
<p>カテゴリー7：睡眠促進 1=ぐっすり眠るための5分間ストレッチ 2=質の良い睡眠で明日の気力を育む 3=今日もがんばった、ゆっくり眠れる</p>	<p>カテゴリー20：スモールチェンジ 1=スモールチェンジでラージチェンジを 2=少しの時間で大きな効果 3=小さな努力で大きな成果</p>
<p>カテゴリー8：活力強化 1=明日のためにパワーを強化 2=からだを動かしてリフレッシュしよう 3=疲れにくいからだづくりを</p>	<p>カテゴリー21：階段利用 1=階段、空（す）いてますよ 2=階段使えば、みんなより一段上 3=エスカレータより階段利用、優越感</p>
<p>カテゴリー9：リラクゼーション 1=活動的なリラクゼーションを楽しもう 2=頑張ったからだを解き放とう 3=感じよう、からだの喜びを</p>	<p>カテゴリー22：自己実現のために 1=やりたいことができるあなたを 2=自己実現するために 3=夢を実現するために</p>
<p>カテゴリー10：外出推奨・引きこもり予防 1=日光浴びると気持ちいい 2=まずはシューズを履き替えて 3=自然からエネルギーをいただく</p>	<p>カテゴリー23：人生観への関与 1=あなたが好き、変わるあなたはもっと好き 2=今日からアクティブ・ライフ 3=楽しみにしたい明日の自分</p>
<p>カテゴリー11：家族のため 1=家族のために健康づくりを 2=もう、あなただけの身体じゃない 3=あなたは子どものロールモデル</p>	<p>カテゴリー24：ご褒美・景観 1=ちょっと頑張っ自分にご褒美を 2=梅や桜、菖蒲に蓮、季節の花を見に行こう 3=景色を楽しみながら歩きませんか</p>
<p>カテゴリー12：摂取・消費エネルギーバランス 1=その日のラーメン、その日のうちに 2=からだと仕事、どっちが大事？ 3=美味しい料理とお酒を楽しむために</p>	<p>カテゴリー25：他者への迷惑 1=迷惑かけるな、子や孫に 2=迷惑かけない、長生きは動くことから 3=安全な社会は一人一人の元氣から</p>
<p>カテゴリー13：負担感の低減 1=まずは、できることから 2=がんばらない活動から始めませんか 3=選択、いつでも、どこでもできる活動を</p>	<p>カテゴリー26：筋肉・筋力強化 1=日常動作を筋トレ用語に 2=目指せマッスルボディ 3=筋肉が変われば、こころも変わる</p>

表2 男女各年齢層別の総合評価順位に基づいたキャッチコピー

順位	カテゴリー	キャッチコピー	順位	カテゴリー	キャッチコピー
男性 20 30 歳代	1 健康増進 (16点)	からだのメンテナンスは大丈夫?	1 体型改善・ダイエット (17点)	鏡を見るのが楽しくなります	
	2 姿勢改善 (15点)	美しい姿勢を保つために	2 姿勢改善 (16点)	振り返らせる、素敵な私を作りませんか	
	3 睡眠促進 (14点)	ぐっすり眠るための5分間ストレッチ	3 睡眠促進 (12点)	ぐっすり眠るための5分間ストレッチ	
	4 楽しさ・快感 (9点)	あ〜、心地よい	4 健康増進 (9点)	からだのメンテナンスは大丈夫?	
	4 活力強化 (9点)	疲れにくいからだづくりを	4 楽しさ・快感 (9点)	歩くって気持ちいいよね	
	4 ご褒美・景観 (9点)	ちょっと頑張って自分にご褒美を	4 リラクゼーション (9点)	頑張ったからだを解き放とう	
	7 筋肉・筋力強化 (6点)	日常動作を筋トレ物語に	7 アンチエイジング (7点)	いつでも動けるからだづくり	
	8 体型改善・ダイエット (4点)	あなたの日常に少しの変化を	8 ご褒美・景観 (6点)	ちょっと頑張って自分にご褒美を	
8 自己効力感 (4点)	意外にできるって知ってます?	9 自己効力感 (4点)	意外にできるって知ってます?		
8 疾病予防 (4点)	生活習慣病の予防に	9 自己実現のために (4点)	やりたいことができるあなたを		
			9 摂取・消費エネルギーバランス (4点)	美味しい料理とお酒を楽しむために	
男性 40 50 歳代	1 健康増進 (18点)	健康寿命を延ばす	1 健康増進 (16点)	健康寿命を延ばす	
	2 睡眠促進 (15点)	ぐっすり眠るための5分間ストレッチ	2 アンチエイジング (15点)	いつでも動けるからだづくり	
	3 疾病予防 (12点)	生活習慣病の予防に	3 姿勢改善 (14点)	美しい姿勢と肩こり改善	
	4 姿勢改善 (9点)	美しい姿勢と肩こり改善	4 疾病予防 (9点)	生活習慣病の予防に	
	4 リラクゼーション (9点)	活動的なリラクセス感を楽しもう	4 楽しさ・快感 (9点)	歩くって気持ちいいよね	
	4 体型改善・ダイエット (9点)	鏡を見るのが楽しくなります	4 体型改善・ダイエット (9点)	鏡を見るのが楽しくなります	
	7 活力強化 (8点)	からだを動かしてリフレッシュしよう	7 睡眠促進 (8点)	ぐっすり眠るための5分間ストレッチ	
	8 楽しさ・快感 (7点)	歩くって気持ちいいよね	7 リラクゼーション (8点)	頑張ったからだを解き放とう	
	9 筋肉・筋力強化 (5点)	日常動作を筋トレ物語に	9 筋肉・筋力強化 (6点)	日常動作を筋トレ物語に	
	10 ご褒美・景観 (3点)	ちょっと頑張って自分にご褒美を	10 自己効力感 (3点)	意外にできるって知ってます?	
男性 60 歳代	1 健康増進 (18点)	健康寿命を延ばす	1 疾病予防 (16点)	生活習慣病の予防に	
	2 疾病予防 (15点)	生活習慣病の予防に	2 姿勢改善 (15点)	美しい姿勢を保つために	
	3 楽しさ・快感 (11点)	歩くって気持ちいいよね	3 健康増進 (14点)	健康寿命を延ばす	
	4 階段利用 (9点)	階段使えば、いまより一段上	4 障害予防・転倒予防 (9点)	身を守る、とっさのスキル獲得	
	4 睡眠促進 (9点)	質の良い睡眠で明日の気力を育む	5 睡眠促進 (8点)	ぐっすり眠るための5分間ストレッチ	
	6 自己効力感 (6点)	ねっ、あなたもできますよ	5 楽しさ・快感 (8点)	歩くって気持ちいいよね	
	6 筋肉・筋力強化 (6点)	筋肉が変われば、こころも変わる	5 階段利用 (8点)	階段、空(す)いていますよ	
	6 自己実現のために (6点)	やりたいことができるあなたを	5 筋肉・筋力強化 (8点)	筋肉が変われば、こころも変わる	
	9 姿勢改善 (5点)	美しい姿勢を保つために	9 アンチエイジング (7点)	頑張ったからだを解き放とう	
9 活力強化 (5点)	からだを動かしてリフレッシュしよう		いつでも動けるからだづくり		

難しい40-50歳代男性 (44名)、の4セグメントであった。1)の運動・スポーツがとても嫌いな女性を対象に独立変数の内容を評価した結果、彼女たちは、汗をかき、しんどい活動を行うことを嫌い、しかし姿勢や体型を改善したり、ダイエットには興味がある人たちであった。つぎに、2)の運動・スポーツがとても嫌いな男性の特徴は、彼らがやや太り気味で汗かきであり、しんどい運動を行うことを嫌い、しかしこのまま何も行わないでいると生活習慣病 (例えば、高血圧や脳卒中) になってしまうという不安を抱えていた。彼らはさらによく眠れるようになっていたり、楽しい運動ならば行ってもよいと考えている人たちであった。3)の小さな子どもを抱え、しかも生活・仕事に忙しい30歳代女性は、体型を改善したり、ダイエッ

トを始めたいと思っているものの、育児と仕事の両立に疲れ、運動を行う時間が取れないと諦めていた。最後に、4)の生活・仕事が忙しく、日々のスケジュール管理が難しい40-50歳代男性の特徴としては、生活・仕事が忙しく、ストレス過多であるために、メンタルヘルス対策や睡眠を促進する必要がある人たちであった。彼らが「行える」という活動のイメージとしては、負担感が低い活動であること、活性化ができ、しかも少しは楽しみの要素を含む運動であった。

2. 推奨カードの開発

令和3年度においては、まず令和2年度で得られた知見として、男女・年齢層別に適合するキャッチコピーおよび特徴的なセグメント集団に

表3 男性：年齢層および特徴的なセグメント集団を対象に開発した推奨カード：
 カテゴリー、挿入キャッチコピー、イラスト・イメージ、カードNo

対象者	カテゴリー	挿入キャッチコピー	イラスト・イメージ	No.
<20-30歳代>	健康増進	「運動しましょう-からだのメンテナンスは大丈夫?」	細マッチョを頭の中でイメージしていてボールを持っている小太りの若年男性	M01
	姿勢改善	「運動しましょう-美しい姿勢を保つために」	頭の中でスキッとした姿勢をイメージしているが、実際には背筋が曲がって不健康そうな男性ビジネスマン	M10
	睡眠促進	「運動しましょう-ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」	ストレッチに励みながら、いまにも眠てしまいそうになっている若年男性	M07
	楽しさ・快感	「運動しましょう-あ~,心地よい」	仲間とサッカーをしており、天を仰いで気持ちいいと言葉を発している若年男性	M13
	活力強化	「運動しましょう-疲れにくいからだづくりを」	趣味や遊びなどいろいろなことに挑戦したい若年男性	M06
<40-50歳代>	健康増進	「運動しましょう-健康寿命を延ばす」	仕事も日常生活も疲れ知らずで過ごしたいと願っている(夢見ている)中年男性	M02
	睡眠促進	「運動しましょう-ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」	寝相が悪く、ぐっすりと眠りこける中年男性	M08
	疾病予防	「運動しましょう-生活習慣病の予防に」	高血圧、糖尿病などの生活習慣病に罹患している男性を横目に、元気に活動している中年男性	M04
	姿勢改善	「運動しましょう-美しい姿勢と肩こり改善」	姿勢正しく、肩をぐるぐる回しながら歩く中年男性	M11
	リラックス	「運動しましょう-積極的にリラックス感を楽もう」	走り終わったあとで、気持ちよさそうにリラックス感を楽しんでいる中年男性	M15
<60歳以上>	健康増進	「運動しましょう-健康寿命を延ばすために」	公園で元気にラジオ体操をしている男性高齢者たち	M03
	疾病予防	「運動しましょう-生活習慣病にならないために」	病院のベッドに寝そべり、元気だった頃の自分を思い出している男性高齢者	M05
	楽しさ・快感	「運動しましょう-歩くって気持ちいいよね」	孫や家族、犬と一緒に、楽しげな様子で散歩する男性高齢者	M14
	階段利用	「運動しましょう-階段使えば、いまより一段上」	階段を登り切ってエスカレータ利用者を見下げる、元気な男性高齢者	M12
	睡眠促進	「運動しましょう-質の良い睡眠で明日の気力を育む」	あ~よくねむれたと、背伸びしてベッドから起き上がる男性高齢者	M09
<その他・複合>	運動嫌いな男性	「質の良い睡眠で明日の気力を育む」,「血圧、大丈夫?」,「あ~,心地よい」	フィットネス施設のトレッドミルの上を歩いている太り気味の男性	M16
	ストレス過多な男性	「美しい姿勢と肩こり改善」,「まずはできることから」,「頑張ったからだを解放とう」	電車内で吊り革にぶら下がりながらストレッチをする男性	M17

適合するキャッチコピーに合わせてイメージ・イラストを作成し、両者を合体させた推奨カードを男女別に開発した。

1) 男性用推奨カード

表3は、令和2年度に得られた男性の知見(表

2参照)から、年齢層(20-30歳代、40-50歳代、60歳以上)および特徴的なセグメント集団に適合させたカテゴリー、挿入キャッチコピー、イラスト・イメージ、および推奨カードNo(図1)を示している。開発したカテゴリーによる推奨カードは、表4および図1に示すように、健康増進が

表4 カテゴリー別の男性用推奨カードNo.

カテゴリー	カードNo.
健康増進	M01, M02, M03
疾病予防	M04, M05
活力強化	M06
睡眠促進	M07, M08, M09
姿勢改善	M10, M11
階段利用	M12
楽しさ・快感	M13, M14
リラクゼーション	M15
その他・複合	M16, M17

3種類、疾病予防が2種類、活力強化が1種類、睡眠促進が3種類、姿勢改善が2種類、階段利用が1種類、楽しさ・快感が2種類、リラクゼーションが1種類であった。また、先の特徴的なセグメント集団として、1) 運動・スポーツがとても嫌いな男性、および2) 多忙でストレスが大きい中年男性、に適合させた2種類の推奨カードも追加し、計17種類のカードを製作した。

2) 女性用推奨カード

表5は、男性と同様に、令和2年度に得られた女性の知見(表2参照)をもとに、年齢層(20-30歳代、40-50歳代、60歳以上)および特徴的なセグメント集団に適合させたカテゴリー、挿入キャッチコピー、イラスト・イメージ、および推奨カードNo(図2)を示している。開発した推奨カードは、表6および図2に示すように、健康増進が3種類、疾病予防が2種類、睡眠促進が1種類、体型・ダイエットが2種類、姿勢改善が3種類、障害予防・転倒予防1種類、アンチエイジングが1種類、リラクゼーションが1種類、楽しさ・快感が2種類、階段利用が1種類であった。また、先の特徴的なセグメント集団として、1) 運動・スポーツがとても嫌いな女性、および2) 小さな子どもを抱え、子育てと仕事を両立しようとしている女性、に適合させた2種類の推奨カードも追加し、計19種類のカードを製作した。

以上のように、男性17種類、女性19種類の推奨カードを開発した。

II. インターネット調査

1. 方法

1) 調査対象

調査は、調査会社(株式会社インテージ)の全国登録モニターの中で20歳以上の男女10,307名を対象に、性および10歳ごとの年齢集団をほぼ均等に割り付けるように実施した。その結果、集計対象とする有効回答の対象者数は1,261名であった。調査は、2022年1月に無記名自己回答式ウェブ調査として実施した。収集されたデータセットは、10歳刻みにほぼ同じ人数を割り付けているが、データ分析にあたっては、社会における活動状況に合わせて20-30歳代(若年)、40-50歳代(中年)、60歳以上(高齢)の3つの年齢層に分けた。

2) 調査内容

(1) 調査対象者の属性

対象者の属性としては、性別、年齢、子どもの有無(年少の子どもの年齢)、同性・同年代の人と比べた主観的体力(「とても劣っている」~「とても優れている」の4件法)、日常の忙しさ(「とても忙しい」~「まったく忙しくない」の4件法)、運動・スポーツの好き嫌い(「とても嫌い」~「とても好き」の4件法)、日常生活のストレス度(「とてもストレスがある」~「全くストレスがない」の4件法)に回答を求めた。

(2) 推奨カードに対する行動意図の評価

男性用17枚および女性用19枚のそれぞれの推奨カードについて、以下の質問を行った。

「運動・スポーツの内容、強度、時間にかかわらず、カードに示された絵や文言を見て、あなたは『やってみよう』と思いますか。あなたのお気持ちに近いものをお選びください(「まったくそう思わない」~「とてもそう思う」の5件法)。

(3) 調査対象者に類似した人に見せたいカードおよび同年代に相応しいカード

以下2種類の質問に対して、最も該当すると思う推奨カードを一つ回答するように求めた。

①「自分によく似た人(好み、生活パターン、体力、健康度など)に運動・スポーツの実践を勧めるならば、どのカードを見せればよいと思いますか」

<健康増進>



M01



M02



M03

<疾病予防>



M04



M05



M06

<睡眠促進>



M07



M08



M09

図1 男性用推奨カード

<姿勢改善>



M10



M11

<階段利用>



M12

<楽しさ・快感>



M13



M14

<リラクゼーション>



M15

<その他・複合>



M16



M17

図1 男性用推奨カード (続き)

表5 女性：年齢層および特徴的なセグメント集団を対象に開発した推奨カード：
カテゴリー、挿入キャッチコピー、イラスト・イメージ、カードNo

対象者	カテゴリー	挿入キャッチコピー	イラスト・イメージ	No.
<20-30歳代>	体型改善・ ダイエット	「運動しましょう-鏡を見るのが楽しくなります」	グラマラスなからだ（スパッツやフィットネスのウエア着用）で鏡を見て超ほくそ笑む若年女性	F07
	姿勢改善	「運動しましょう-振り返らせる、素敵な私を作りませんか」	しゃなりと歩いていて、すれ違いざまに男性が数名振り返り、うれしそうなる若年女性	F09
	睡眠促進	「運動しましょう-ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」	楽しいことが夢の中に出ていて、ベッドで眠る寝相の悪い若年女性	F06
	健康増進	「運動しましょう-からだのメンテナンスは大丈夫？」	からだの部位をチェックしながら運動する若い女性	F01
	楽しさ・快感	「運動しましょう-歩くって気持ちいいよね」	緑の中を軽快にウォーキングを楽しみ、気持ちよさそうにしている若い女性	F15
	リラクセーション	「運動しましょう-頑張ったからだを解き放つ」	からだのこわばりを解き放って、リラックスしている若い女性	F14
<40-50歳代>	健康増進	「運動しましょう-健康寿命を延ばす」	家事や掃除をテキパキとこなす中年女性	F02
	アンチエイジング	「運動しましょう-いつまでも動けるからだづくり」	筋トレを行っている中年女性	F13
	姿勢改善	「運動しましょう-美しい姿勢と肩こり改善」	背中にサロンパスをいっぱいはって、苦笑する中年女性	F11
	疾病予防	「運動しましょう-生活習慣病の予防に」	レッドドレスを着て心疾患予防を提唱する中年女性	F04
	楽しさ・快感	「運動しましょう-歩くって気持ちいいよね」	女友達とおしゃべりしながら近所を散歩する中年女性	F16
	体型改善・ ダイエット	「運動しましょう-鏡を見るのが楽しくなります」	夫が見ている側で、鏡を見ながらうっとりしている中年女性	F08
<60歳以上>	疾病予防	「運動しましょう-健康寿命を延ばす」	点滴を行っているベッド状態と比較して、病気知らずの高齢女性	F05
	姿勢改善	「運動しましょう-美しい姿勢を保つために」	際立って姿勢がきれいな高齢女性	F10
	健康増進	「運動しましょう-健康寿命を延ばす」	複数の女性高齢友人と一緒に共通の趣味について楽しそうに話をする高齢女性	F03
	障害予防・ 転倒予防	「運動しましょう-身を守る、とっさのスキル獲得」	道を歩いている、躓いて転倒しそうになってもぐっと堪えられる高齢女性	F12
	階段利用	「運動しましょう-階段、空(す)いていますよ」	混んでいるエスカレータを横目に、軽やかに階段を駆け上がる高齢女性	F17
<その他・複合> 運動嫌いな男性 子育て、仕事を 抱える女性	体型改善・ ダイエット、 勧誘、 姿勢改善	「あなたの日常に少しの変化を」、「さあ、からだを変えていこう」、「美しい姿勢を保つために」	音楽を聴きながら楽しそうに緑の中を歩く女性	F18
	体型改善・ ダイエット、 アンチエイジング、 家族のために	「鏡を見るのが楽しくなります」、「いつでも動けるからだづくり」、「家族のために健康づくりを」	保育園に子どもを迎えに行き帰宅後、子どもと一緒にスクワットをする主婦	F19

表6 カテゴリー別の女性用推奨カードNo.

カテゴリー	カードNo.
健康増進	F01, F02, F03
疾病予防	F04, F05
睡眠促進	F06
体型改善・ダイエット	F07, F08
姿勢改善	F09, F19, F11
障害予防・転倒予防	F12
アンチエイジング	F13
リラクセーション	F14
楽しさ・快感	F15, F16
階段利用	F17
その他・複合	F18, F19

②「どのカードが最も自分の年代に相応しいと思いますか」

3) 手続き

調査対象者は、まず属性に関する質問に回答後、男性用17推奨カードと女性用19推奨カードを男女それぞれに対して、無作為な順序で対象者個々に提示され、それぞれについて行動意図（「やってみようかと思う」）の程度を4件法で評定した。続いて、調査対象者に対して、自分と類似した人への推奨カードおよび自分の年代に対して相応しいと思うカードを選択するように依頼した。

4) 分析方法

行動意図の評価（5件法）については、以下の独立変数に応じて平均値をt検定および分散分析（年齢層）で比較した。本研究で用いた独立変数は以下の通りである。それぞれの独立変数の評価（4件法）は下位2つと上位2つに分けた。

- (1) 主観的体力（高体力群 vs. 低体力群）
- (2) 日常の多忙さ（忙しい群 vs. 忙しくない群）
- (3) 運動・スポーツの好き嫌い（嫌い群 vs. 好き群）
- (4) 日常生活のストレス度（高ストレス群 vs. 低ストレス群）
- (5) 年齢層（若年群 vs. 中年群 vs. 高年群）
- (6) 年少の子どもの年齢（女性のみ：幼児以下群 vs. 小学生以上群）

つぎに、調査対象者に類似した人に推奨したいと思うカードについては、年齢層（若年群 vs. 中年群 vs. 高年群）でカイ二乗検定を用いて人数の群間比較を行った。その後、(1)から(5)の比較では、それぞれの選択人数を正確二項検定を用いて比較した。女性に限っては、上記の分析に加えて、(6)についても正確二項検定によって人数の比較を行った。

一方、調査対象者と同年代に対して相応しいと思うカードについては、年齢層（若年群 vs. 中年群 vs. 高年群）についてカイ二乗検定を実施し、群間の人数の差を比較した。

以上、本調査においては多くの統計結果が見られるために、t値やカイ二乗値などの数値を示さず、統計的に有意（ $p < .01$, $p < .05$ ）な内容のみを文中で示す。

2. 結果および考察

1) 調査対象者の特徴

調査対象者は、20歳代以上の男性631名および女性630名の計1,261名であった。表7は、調査対象者の居住地区区分、職業および婚姻状態を示している。関東の居住者の数が最も多く、つづいて中部および近畿の居住者の数が多かった。職業分類では、会社員が27.3%と最も多く、つづいて多い順に専業主婦・主夫、無職、パート・アルバイトであった。

2) 推奨カードにおける行動意図

(1) 男性対象者の結果

①全年齢層

図3は、男性用の17カードそれぞれについて男性631名の行動意図の平均値を示している。行動意図の平均値は、大きい順にM14（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）、M12（階段利用「階段使えば、いまより一段上」）、M09（睡眠促進「質の良い睡眠で明日の気力を育む」）、M07（睡眠促進「ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」と続いた。逆に、行動意図の平均値が低い、すなわち「やってみよう」と思わない推奨カードは、平均値が低い順にM01（健康増進「からだのメンテナンスは大丈夫？」）、M17（特徴的な集団：姿

<健康増進>



F01



F02



F03

<疾病予防>



F04



F05

<睡眠促進>



F06

<体型改善・ダイエット>



F07



F08

図2 女性用推奨カード



F09



F10



F11

<障害予防・転倒予防> <アンチエイジング> <リラクゼーション>



F12



F13



F14

<楽しさ・快感>

<階段利用>



F15



F16



F17

図2 女性用推奨カード (続き)

<特徴的な集団>



F18

F19

図2 女性用推奨カード（続き）

表7 調査対象者の地域区分、職業および婚姻状況

地域区分	人数	%	職業分類	人数	%
北海道	51	4.0	会社員	344	27.3
東北	75	5.9	会社役員・管理職	69	5.5
関東	438	34.7	公務員・団体職員	93	7.4
中部	220	17.4	自営業	46	3.6
近畿	243	19.3	自由業・専門職	42	3.3
中国	88	7.0	派遣・契約社員	64	5.1
四国	39	3.1	パート・アルバイト	168	13.3
九州	107	8.5	学生・院生	29	2.3
			専業主婦・専業主夫	197	15.6
			無職	178	14.1
			その他	31	2.5

婚姻状況	男性	女性	計
既婚	382 (60.5%)	379 (60.2%)	761 (60.3%)
未婚	249 (39.5%)	251 (39.8%)	500 (39.7%)

勢改善「美しい姿勢と肩こり改善」；負担感の低減「まずはできることから」；リラクセーション「頑張ったからだを解き放とう」，M08（睡眠促進「ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」），M05（疾病予防「生活習慣病にならないために」）であった。

②主観的体力の高低による比較

主観的体力の高低で行動意図の平均値を比較すると、図4に示すように、M05を除いて、ほとんどの推奨カードにおいて高体力群が低体力群よりも有意に大きな点数を示した。とりわけ、両群の差が大きな推奨カードは、M06（活力強化「疲れにくいからだづくりを」），M04（疾病予防「生活習慣病の予防に」），M13（楽しさ・快感「あ～、

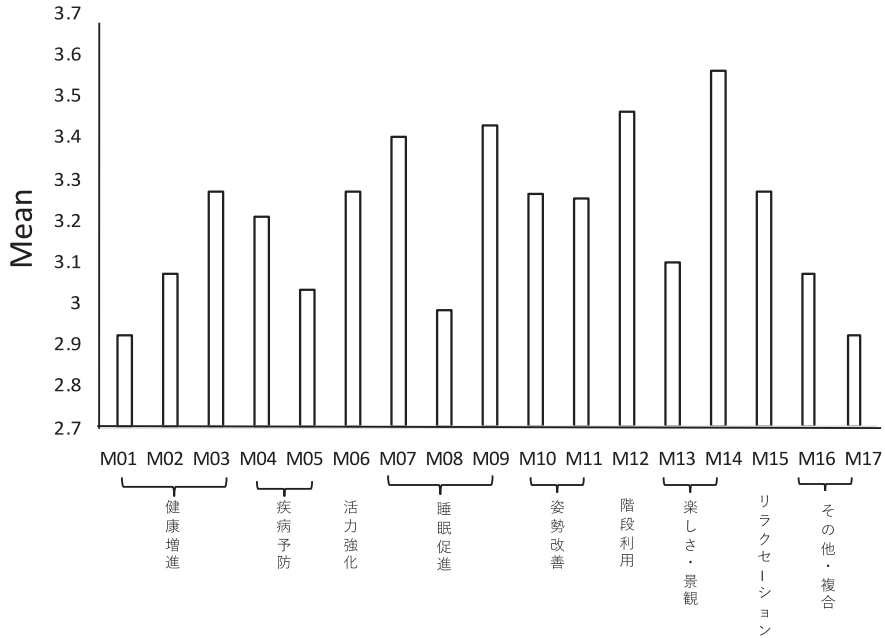


図3 男性用推奨カードにおける行動意図（「やってみようと思う」）の平均値

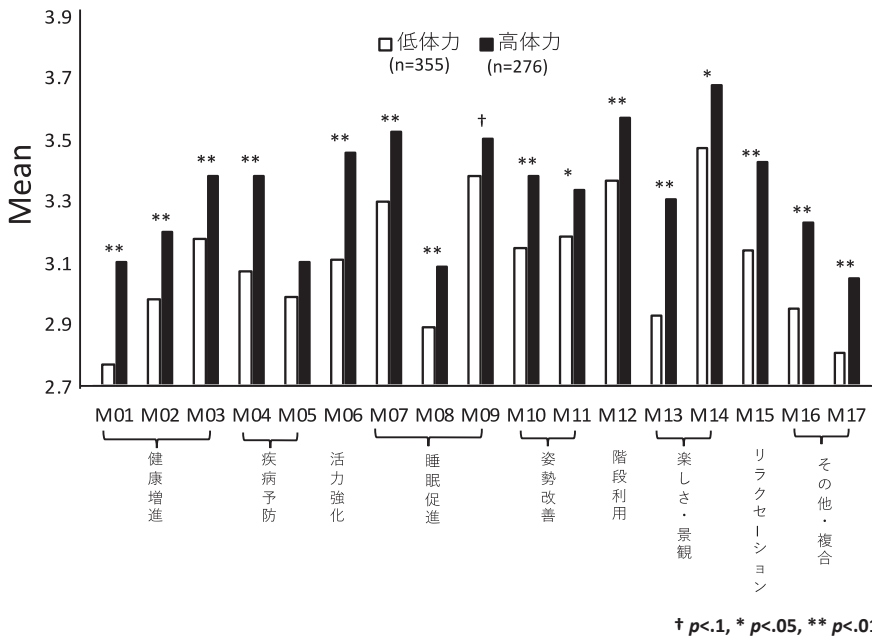


図4 主観的体力の高低で比較した男性用推奨カードの行動意図（「やってみようと思う」）平均値

心地よい), M16 (睡眠促進「質の良い睡眠で明日の気力を育む」; 疾病予防「血圧, 大丈夫?」; 楽しさ・快感「あ~, 心地よい」)であった。以

上の推奨カードは, 例えばM04やM13に見られるように, 体力が低いと自覚している人たちにとっては, 実施に対して負担感が大きいため行動意

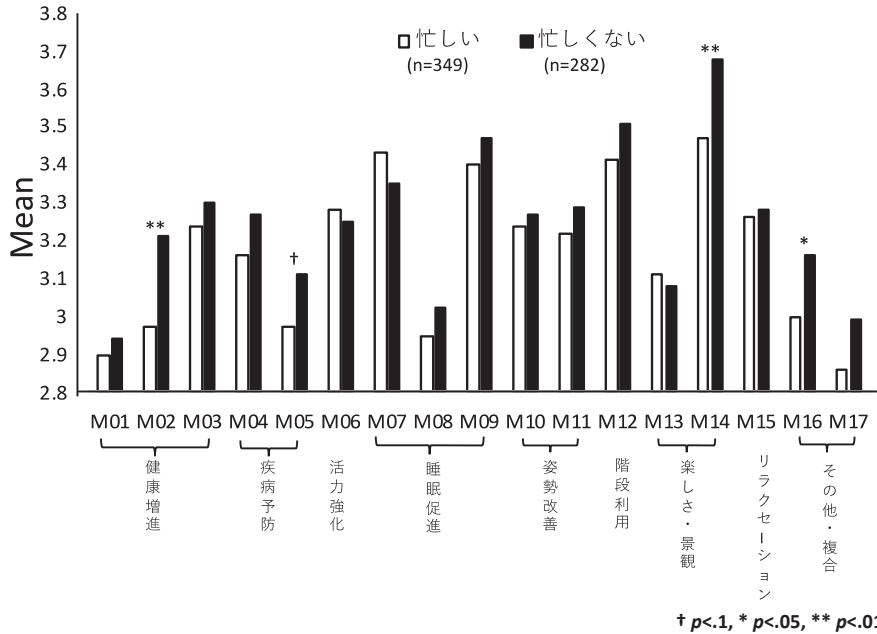


図5 忙しさの高低で比較した男性用推奨カードの行動意図（「やってみようと思う」）平均値

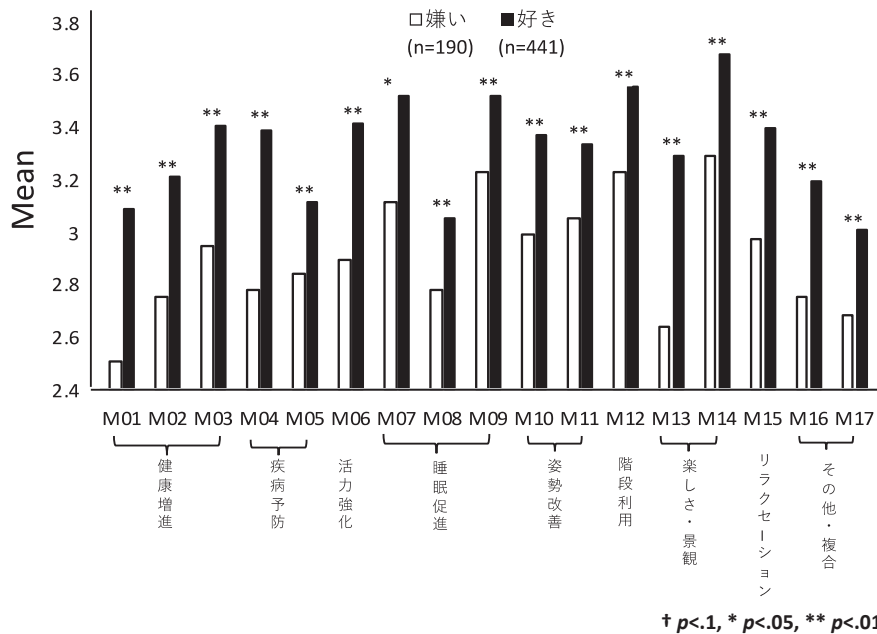


図6 運動・スポーツの好き嫌いで比較した男性用推奨カードの行動意図（「やってみようと思う」）平均値

図の増加につながりにくかった。

一方、体力が低いと考える人たちにとって、どの推奨カードに行動意図を高く見積ったかを確認

することは、体力の高低で比較することよりも意味があるかもしれない。すなわち、体力が低いと考えている人たちに「やってみよう」と思わせる

効果があるかもしれない。それらの推奨カードは、高体力群のように大きな数値を示さないものの、M14（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）、M09（睡眠促進「質の良い睡眠で明日の気力を育む」）、M12（階段利用「階段使えば、いまより一段上」）、M07（睡眠促進「ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」）に絞られている。

③ 忙しさの程度による比較

図5は、17のカードについて、忙しさの高低で比較した行動意図の平均値を示している。「忙しい」、「忙しくない」と回答した両群において、t検定によって有意差を認めた推奨カードは、M14（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）、M02（健康増進「健康寿命を延ばす」）およびM16（睡眠促進「質の良い睡眠で明日の気力を育む」；疾病予防「血压、大丈夫？」；楽しさ・快感「あ～、心地よい」）であった。

忙しいと自覚している人たちにおいて比較的行動意図が高い推奨カードは、M14（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）、M07（睡眠促進「ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」）、M12（階段利用「階段使えば、いまより一段上」）、M09（睡眠促進「質の良い睡眠で明日の気力を育む」）であった。これらの推奨内容は、特別に時間を割いて行う必要がない活動であり、忙しい生活を送る人たちにも受け入れられた。

④ 運動・スポーツの好き嫌いによる比較

運動・スポーツの好き嫌いは、まさに運動・スポーツの実践に関わる大きな要因である。嫌い群と好き群では、図6に示すように、すべての推奨カードにおいて有意な差が生じていた。特に大きな差が生じた推奨カードは、M13（楽しさ・快感「あ～、心地よい」）、M04（疾病予防「生活習慣病の予防に」）、M01（健康増進「からだのメンテナンスは大丈夫？」）であった。これらの推奨カードはいずれも高強度の活動をイメージさせ、運動・スポーツが嫌いな人たちでは好きな人たちと比べて「やってみよう」と思う気持ちが低かった。

一方、運動・スポーツ嫌いな人たちでも受け入れられる推奨カードは、M14（楽しさ・快感「歩

くって気持ちいいよね」）、M09（睡眠促進「質の良い睡眠で明日の気力を育む」）、M17（特徴的な集団：姿勢改善「美しい姿勢と肩こり改善」；負担感の低減「まずはできることから」；リラクゼーション「頑張ったからだを解き放とう」）であった。彼らは、家族で行える散歩や負担感が低く、ストレス低減に効果がありそうな活動に興味をもっていた。

⑤ ストレスの高低による比較

図7は、日頃のストレスの高低で分けて推奨カードごとに行動意図の平均値を比較した図である。いくつかの推奨カードにおいて有意な差が見られているが、最も大きな差が生じたカードは、M16（睡眠促進「質の良い睡眠で明日の気力を育む」；疾病予防「血压、大丈夫？」；楽しさ・快感「あ～、心地よい」）に、ついでM14（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）、M15（リラクゼーション「積極的にリラックス感を楽しもう」）、M04（疾病予防－ランニング「生活習慣病の予防に」）であった。

しかし、高ストレス者であったとしても、比較的行動意図が大きな推奨カードは、M14（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）、M12（階段利用「階段使えば、いまより一段上」）、M09（睡眠促進－寝起き「質の良い睡眠で明日の気力を育む」）、M07（睡眠促進「ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」）であった。これらのカードは、ストレスが高いと感じている人たちにとってストレス緩和に役立つ内容であった。

⑥ 年齢層による比較

図8は、全17の推奨カードについて、年齢層で比較した行動意図の平均値を示している。分散分析を行った結果、若年、中年および高年の年齢層群に有意差を認めた推奨カードがいくつか存在した。しかし、その様相は推奨カードごとに異なっていた。例えば、高年群が若年群および中年群よりも大きな平均値を示した推奨カードは、M14（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）、M03（健康増進「健康寿命を延ばすために」）、M05（疾病予防「生活習慣病にならない

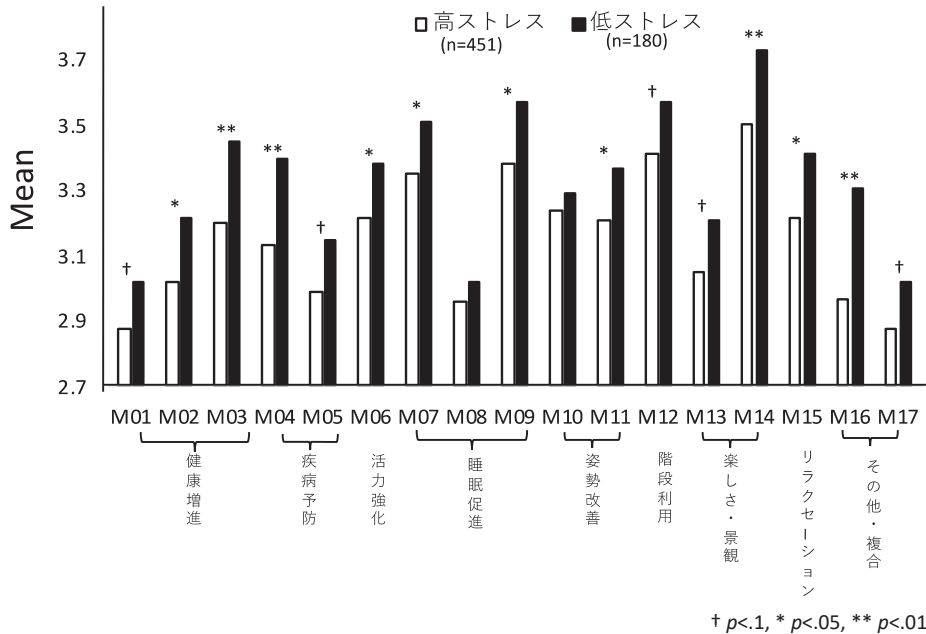


図7 ストレスの高低で比較した男性用推奨カードの行動意図（「やってみようと思う」）平均値

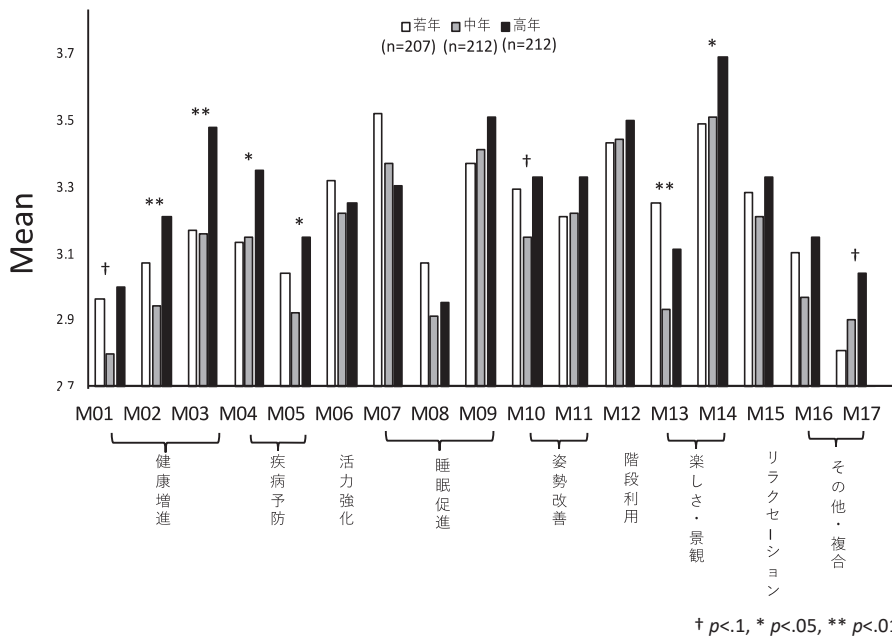


図8 年齢層で比較した男性用推奨カードの行動意図（「やってみようと思う」）平均値

ために), M04 (疾病予防「生活習慣病の予防に」), M02 (健康増進:「健康寿命を延ばす」)であった。一方, M13 (楽しさ・快感「あ〜, 心地

よい)では若年群が高い値を示した。高年群では, 健康増進や疾病予防への関心が高く, ウォーキングのように行いやすい活動に目がいく一方

で、若年群では例えばサッカーのようにスポーツに興味があることがわかった。

(2) 女性の結果

① 全年齢層

図9は、女性用の全19カードそれぞれについて、女性630名の行動意図の平均値を示している。行動意図が高いカードは、大きい順にF15（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）、F16（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）、F17（階段利用「階段、空いていますよ」）、F02（健康増進「健康寿命を延ばす」）、F14（リラクセーション「頑張ったからだを解き放つ」）、F10（姿勢改善「美しい姿勢を保つために」）、F06（睡眠促進「ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」）であった。逆に、女性にとって行動意図の平均値が低い、すなわち「やってみよう」と思わない推奨カードは、平均値が低い順にF13（アンチエイジング「いつまでも動けるからだづくり」）、F08（体型改善・ダイエット「鏡を見るのが楽しくなります」）、F07（体型改善・ダイエット「鏡を見るのが楽しくなります」）、F09（姿勢改善「振り返らせる、素敵な私を作りませんか」）、F11（姿勢改善「美しい姿勢と肩こり改善」）、F04（疾病予防「生活習慣病の予防に」）であった。特に、F13のイラストは筋トレを実施する女性を描いており、多くの女性にとっては、親しみがない運動と映ったのかもしれない。年齢層によってカードに対する行動意図の評価に違いが見られることが予想される一方で、女性全般では美容目的の運動推奨に反応が見られなかった。

② 主観的体力の高低による比較

図10に示すように、行動意図は、F11を除くすべての推奨カードにおいて主観的体力の高低による有意差が見られ、いずれの推奨カードにおいても高体力群が低体力群よりも行動意図の得点が高かった。ただ、自分が低体力と自覚している女性に注目すると、行動意図の得点が高い推奨カードは、値の大きい順にF15（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）、F16（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）、F14（リラクセーション

「頑張ったからだを解き放つ」）、F06（睡眠促進「ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」）、F17（階段利用「階段、空いていますよ」）、F10（姿勢改善「美しい姿勢を保つために」）、F02（健康増進「健康寿命を延ばす」）、F18（体型改善・ダイエット「あなたの日常に少しの変化を」）；姿勢改善「美しい姿勢を保つために」；勧誘「さあ、からだを変えていこう」）であった。以上の推奨カードは、日常生活で必要とされていること、また実施が容易なことに焦点を絞った活動を奨励する内容であった。

③ 忙しさの程度による比較

図11は、女性用の全19の推奨カードに対する行動意図について、日常の忙しさの程度を高低で比較している。F12（障害予防・転倒予防「身を守る、とっさのスキル獲得」）に忙しい・忙しくないの2群間の差に有意傾向が見られたものの、他の推奨カードでは有意な群間差は認められなかった。すなわち、日常生活の忙しさによって、これらのカードへの行動意図に差が見られないことがわかった。

④ 運動・スポーツの好き嫌いによる比較

図12は、運動・スポーツについて好き群と嫌い群の行動意図の平均値を比較している。すべての推奨カードにおいて、好き群は嫌い群と比べて、有意に高い行動意図得点を示した。ただ、嫌い群でも「やってみよう」と思える推奨カードは、値の大きな順にF15（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）F16（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）、F02（健康増進「健康寿命を延ばす」）、F06（睡眠促進「ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」）、F14（リラクセーション「頑張ったからだを解き放つ」）、F17（階段利用「階段、空いていますよ」）、F10（姿勢改善「美しい姿勢を保つために」）であった。一方、嫌い群の行動意図得点が低い推奨カードは、F09（姿勢改善「振り返らせる、素敵な私を作りませんか」）、F13（アンチエイジング「いつまでも動けるからだづくり」）、F07（体型改善・ダイエット「鏡を見るのが楽しくなります」）、F08（体型改善・ダ

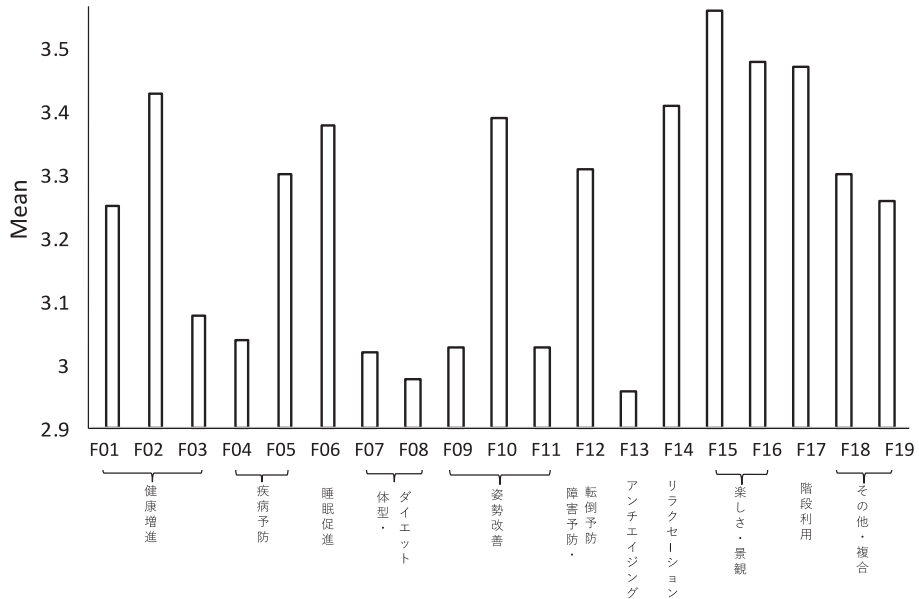
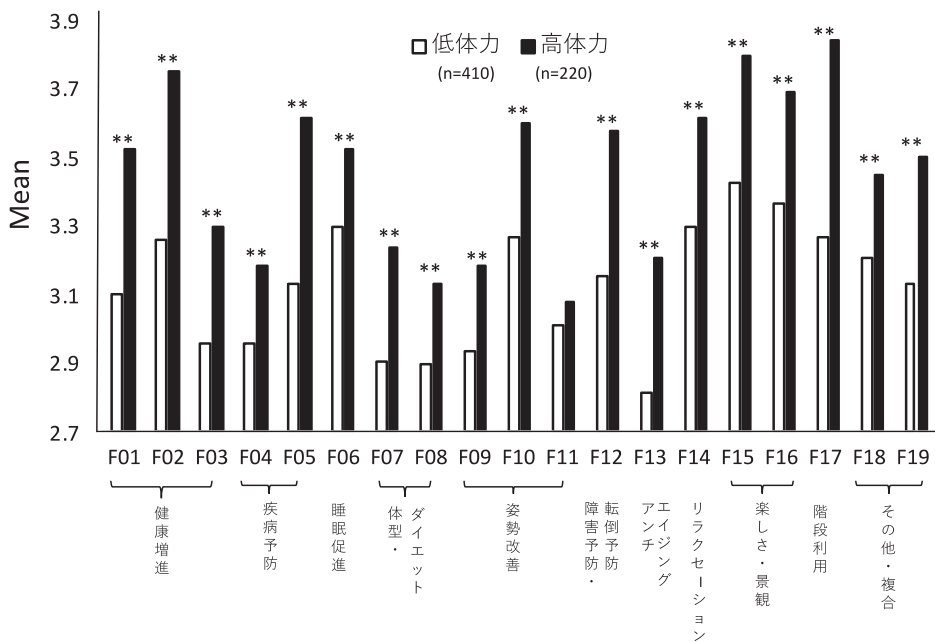


図9 女性用推奨カードにおける行動意図（「やってみようと思う」）の平均値



**p<.01

図10 主観的体力の高低で比較した女性用推奨カードの行動意図（「やってみようと思う」）平均値

ダイエット「鏡を見るのが楽しくなります」であった。運動・スポーツが嫌いと考えている女性では、楽しい内容や睡眠促進やリラクゼーション効果に

魅力を感じている一方で、他者からの評価や強度の強い活動の実施を敬遠する傾向があった。

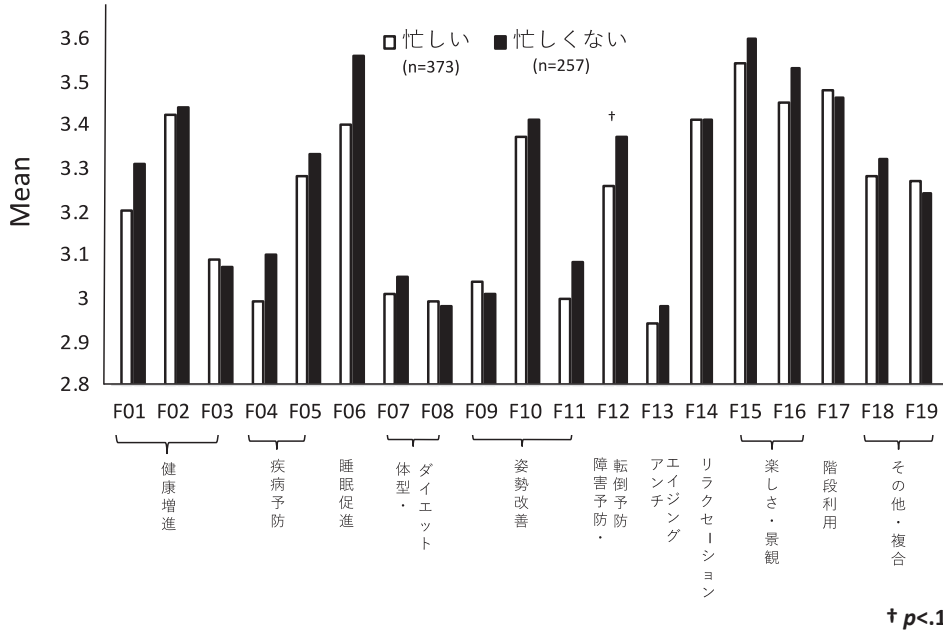


図11 忙しさの高低で比較した女性用推奨カードの行動意図（「やってみようと思う」）平均値

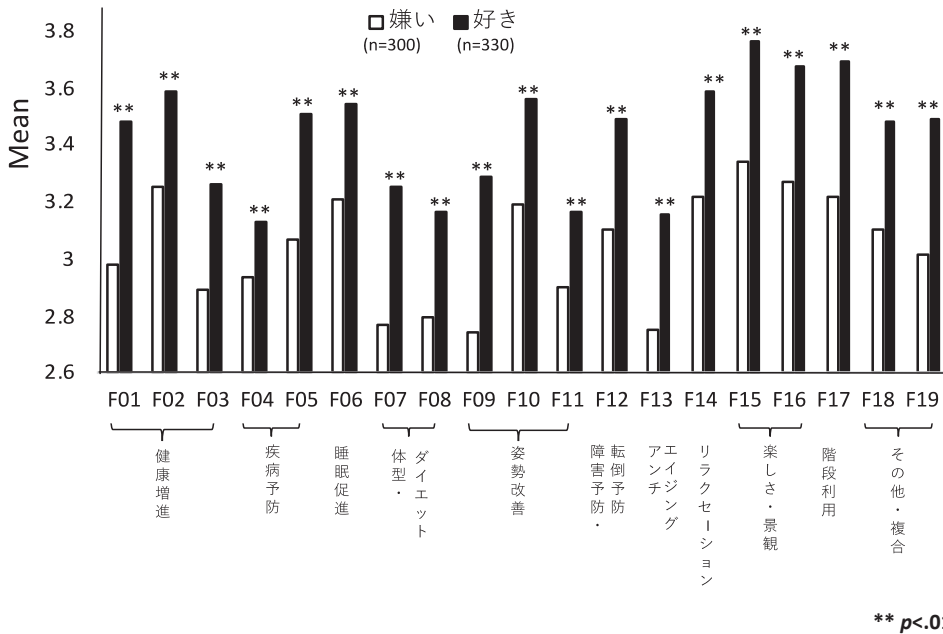


図12 運動・スポーツの好き嫌いで比較した女性用推奨カードの行動意図（「やってみようと思う」）平均値

⑤ ストレスの高低による比較

図13は、日常のストレスの程度によって比較した行動意図の平均値を示している。健康増進、疾

病予防などの推奨カードで群間差が大きいものの、F03、F07、F08、F09、F11、F13ではいずれの群も低い行動意図得点を示した。高ストレス

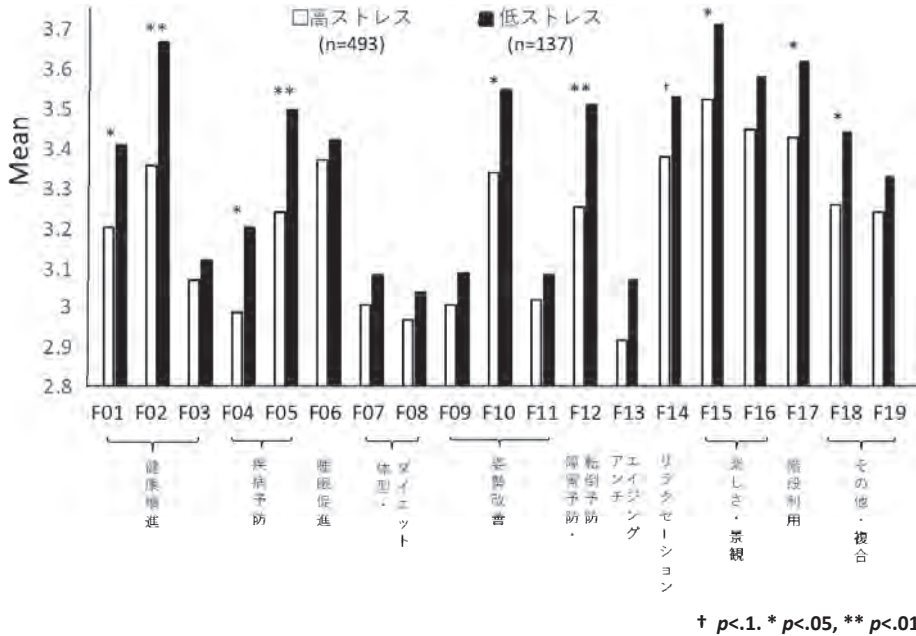


図13 ストレスの高低で比較した女性用推奨カードの行動意図（「やってみようと思う」）平均値

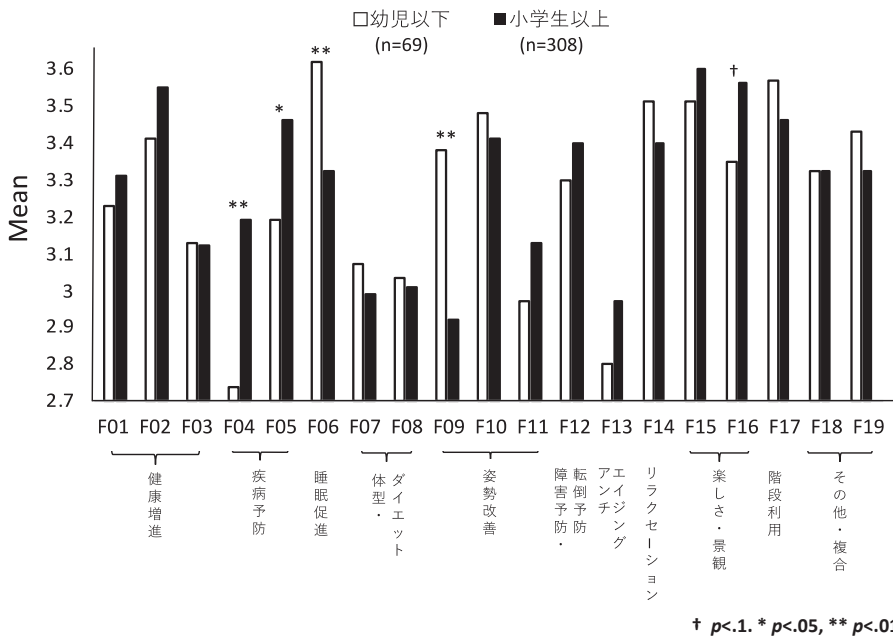


図14 子どもの年齢で比較した女性用推奨カードの行動意図（「やってみようと思う」）平均値

群において、行動意図得点が高い推奨カードは、上位からF15（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）、F16（楽しさ・快感「歩くって気持ち

いいよね）、F17（階段利用「階段、空いていますよ」）、F14（リラクゼーション「頑張ったからだを解き放つ」）、F06（睡眠促進「ぐっすり眠る

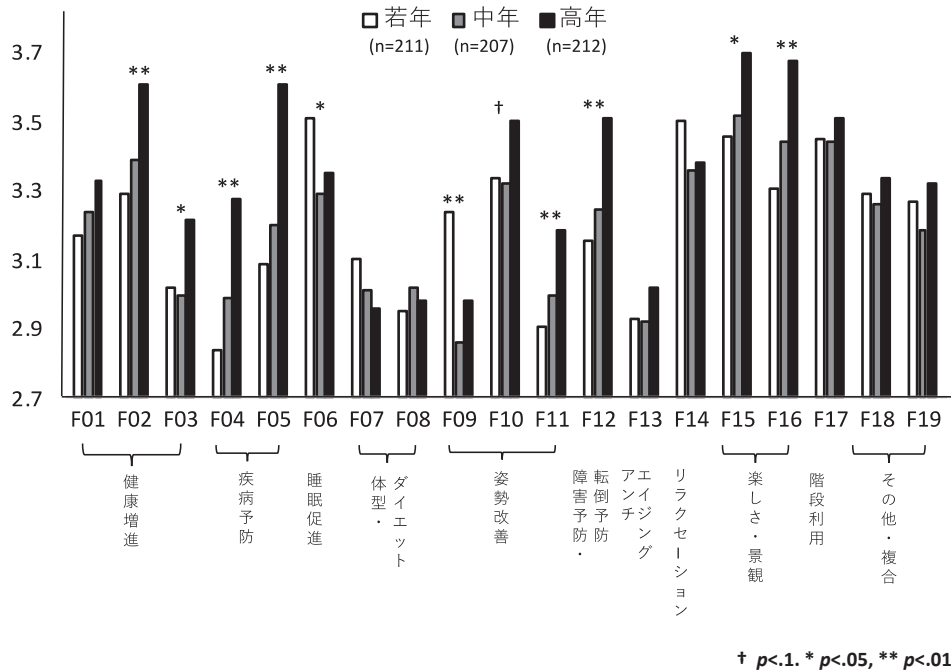


図15 年齢層で比較した女性用推奨カードの行動意図（「やってみようと思う」）平均値

ために5分間ストレッチを)」であり、いずれもストレス緩和に効果があることを示す内容であった。

⑥子どもの年齢による比較

図14では、子どもの年齢において、年少の子どもが幼児以下、あるいは小学生以上に分けて、推奨カードへの行動意図得点の平均値を比較している。F04（疾病予防「生活習慣病の予防に」）およびF05（疾病予防「健康寿命を延ばす」）では、幼児以下の子どもを持つ女性の得点が小学生以上の子どもを持つ女性と比べて有意に低い平均値を示した。一方、F06（睡眠促進「ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」）およびF09（姿勢改善「振り返らせる、素敵な私を作りませんか」）では、逆に幼児以下の子どもを持つ女性の方が小学生以上の子どもを持つ女性よりも有意に高い平均値を示した。これらの結果は、多分に、対象となっている女性の年齢が影響していると考えられる。年少の子どもが幼児以下である女性は、小学生以上の女性と比べて、年齢が若く、そのことが

疾病予防を運動の実践と関連付けて考えることができないでいる。しかし、一方で子どもの世話に関わる睡眠不足や異性からの注目（F09のイラスト）に興味を持っているのかもしれない。また、小さな子どもを抱える女性を対象にしてF19の推奨カードを作成したものの、残念ながら子どもの年齢では差がみられず、他の推奨カードと同様に両群とも比較的高い値を示した。

⑦年齢層による比較

年齢層によって、推奨カードに行動意図の平均値の差が生じることが予想できる。高年齢層において他の年齢層よりも有意に高い平均値を示した推奨カードは、図15に示すように、F15（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）、F16（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）、F05（疾病予防「健康寿命を延ばす」）、F02（健康増進「健康寿命を延ばす」）、F12（障害予防・転倒予防「身を守る、とっさのスキル獲得」）であった。高年齢女性の関心は健康増進、疾病予防、転倒予防などであり、そのことが他の年齢層と比べて行動意図

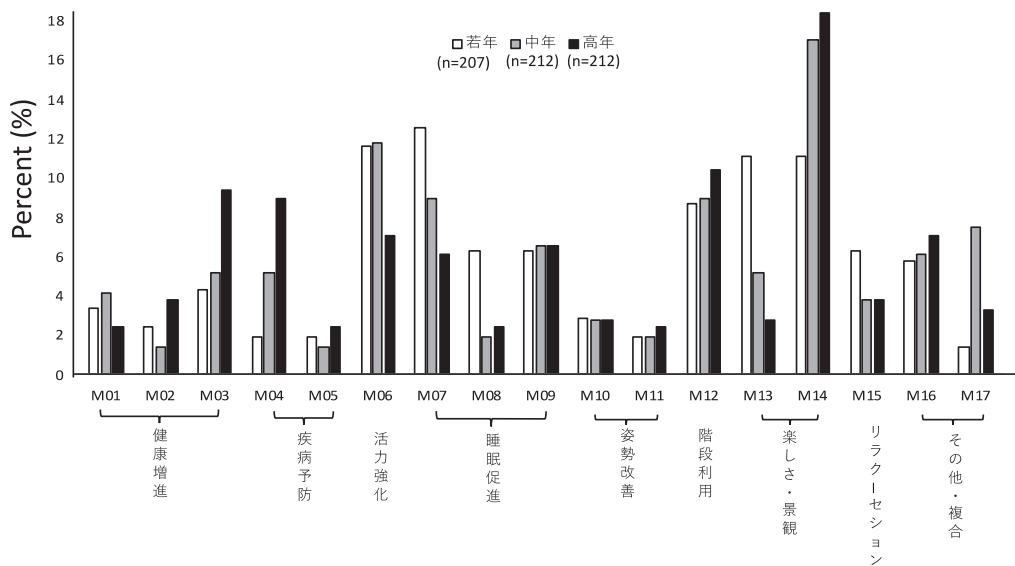


図16 男性の対象者が自分と類似（年齢層）している人に最も勧めたいと思う推奨カードの割合

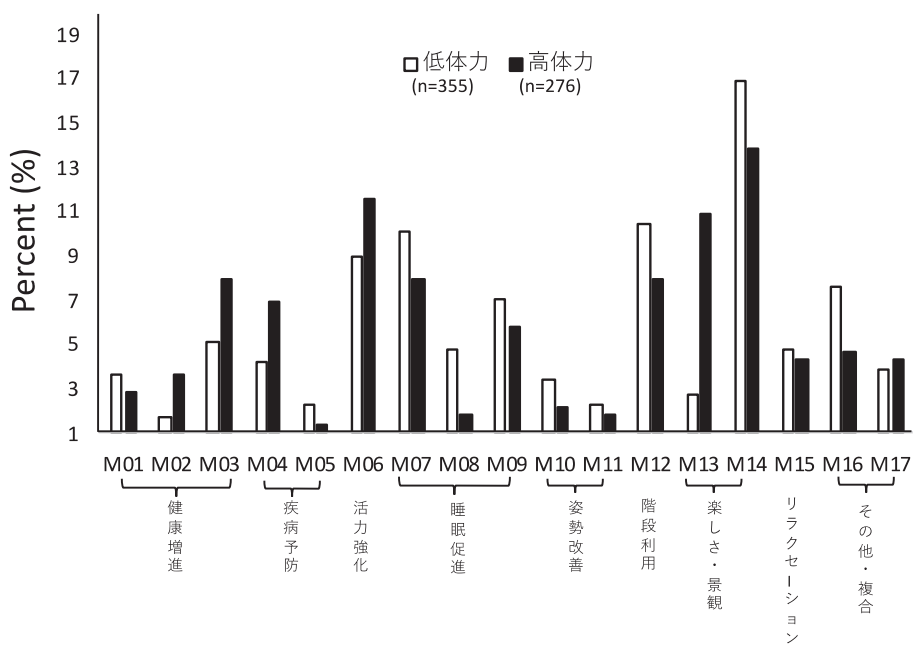


図17 男性の対象者が自分と類似（体力）している人に最も勧めたいと思う推奨カードの割合

の得点が高くなったと考えられる。一方、若年層が他の年齢層よりも有意に高い値を示した推奨カードは、F06（睡眠促進「ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」）およびF09（姿勢改善「振り返らせる、素敵な私を作ませんか」）であった。

このように、若年女性では、熟睡感や他者からの注目に興味に向いていることがわかった。

中年層が傑出して高い値を示した推奨カードは見られなかった。年齢にかかわらず行動意図の得点が低い推奨カードは、F08（体型改善・ダイエット

ト「鏡を見るのが楽しくなります」], F13 (アンチエイジング「いつまでも動けるからだづくり」) およびF07 (体型改善・ダイエット「鏡を見るのが楽しくなります」) であった。

3. 調査対象者に類似した人に最も見せたいと思うカード、および同年代に最も相応しいと思うカード

以下、男女に分けて、調査対象者が自分と類似(年齢層、体力、運動・スポーツの好き嫌い、日常のストレス、忙しさ)した人に見せたいと思う推奨カードについての割合、および調査対象者と同じ年代の人に相応しいと思う推奨カードの選択割合を示す。

(1) 男性

①調査対象者に類似(年齢層)した人に最も見せたいと思うカード

図16では、調査対象者が自分と同じ年齢層の人に対して、最も推奨したいカードがどれかについて、男性用の全17推奨カードそれぞれについて選択した割合を示している。カイ二乗検定によって年齢層の3群間の割合に有意な差が生じた推奨カードは、M04, M05, M08, M13およびM17であった。M04 (疾病予防「生活習慣病の予防に」) およびM05 (疾病予防「生活習慣病にならないために」) では、高年の男性が中年・若年の男性よりも選択割合が多かった。一方で、M08 (睡眠促進「ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」) およびM13 (楽しさ・快感「あ～、心地よい」) では若年男性が他の年齢層の男性と比べて高い選択割合を示した。M17 (姿勢改善「美しい姿勢と肩こり改善」; リラクゼーション「頑張ったからだを解き放とう」; 負担感の低減「まずはできることから」) では、中年男性が他の年齢層の男性よりも大きな割合を示した。

有意な結果とは別に、全体として選択割合が大きい推奨カードに注目する。M14 (楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」) は、若年の男性ではそれほど選択していない。しかし、M14は、中年および高年の年齢層に属す対象者が選択した割合が大きく、この年齢層の男性にとって同じ年齢層

の男性に勧めたいカードであった。一方、若年男性は、M07 (睡眠促進「ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」), M05 (疾病予防「生活習慣病にならないために」), M13 (楽しさ・快感「あ～、心地よい」), M14 (楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」) に同程度の割合が見られた。中年男性は、M14はもちろん、M06 (活力強化「疲れにくいからだづくりを」), M12 (階段利用「階段使えば、いまより一段上」), M07 (睡眠促進「ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」), M17 (姿勢改善「美しい姿勢と肩こり改善」; リラクゼーション「頑張ったからだを解き放とう」; 負担感の低減「まずはできることから」) に意図のレベルが分かれる傾向があった。

②調査対象者に類似(体力)した人に最も見せたいと思うカード

図17は、調査対象者が自分と同じ体力程度の男性に対して、全17推奨カードのうちのどのカードを勧めたいのかを割合を示している。「低体力」、あるいは「高体力」と回答した2群それぞれの選択数について正確二項検定を行った結果、低体力および高体力の2群間の割合に有意な差が生じた推奨カードは、M08, M13, M14, M16であった。低体力と自覚している男性は、自分が高体力であると自覚している男性と比べて、M14 (楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」), M16 (睡眠促進「質の良い睡眠で明日の気力を育む」; 疾病予防「血压、大丈夫?」; 楽しさ・快感「あ～、心地よい」), M08 (睡眠促進「ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」) を選択する割合が多かった。一方、M13 (楽しさ・快感「あ～、心地よい」) では、高体力であると自覚している男性が低体力であると自覚している男性と比べて選択する割合が多かった。

自分が低体力であると自覚している男性が同じように低体力の男性に推奨したいと思うカードは、M14の割合が最も多く、ついでM12 (階段利用「階段使えば、いまより一段上」), M07 (睡眠促進「ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」), M06 (活力強化「疲れにくいからだづくりを」) と続いた。

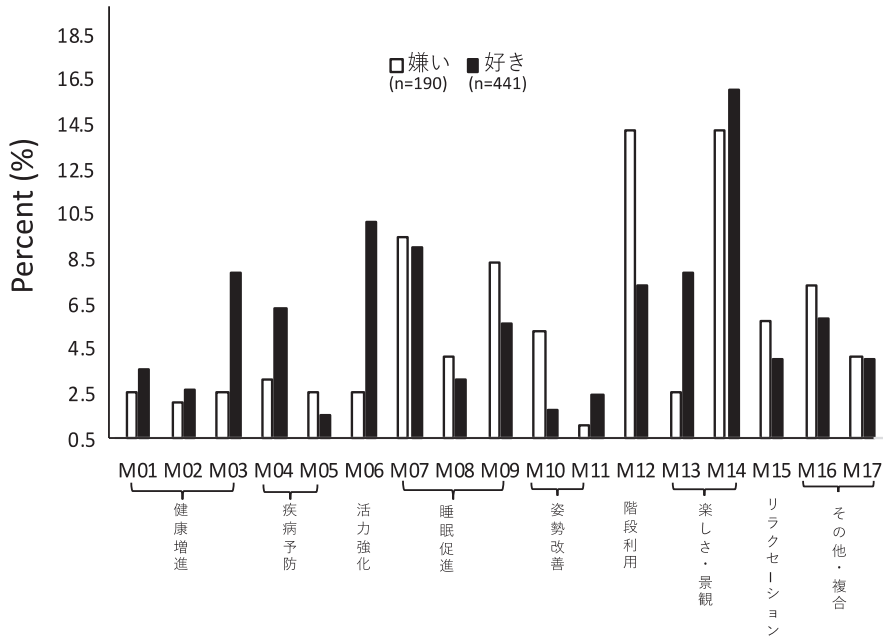


図18 男性の対象者が自分と類似（運動の好き嫌い）している人に最も勧めたいと思う推奨カードの割合

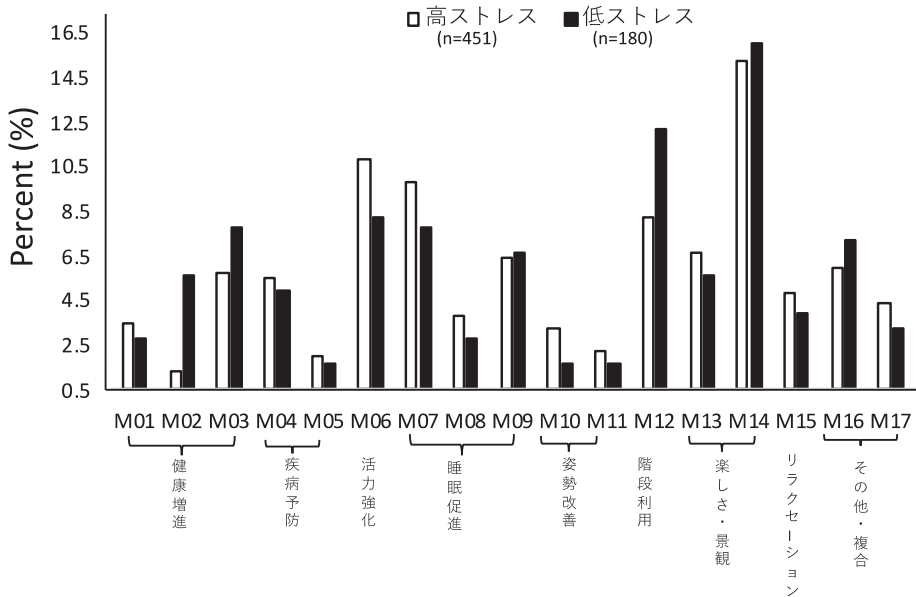


図19 男性の対象者が自分と類似（日常のストレス度）している人に最も勧めたいと思う推奨カードの割合

③調査対象者に類似（運動の好き嫌い）した人に最も見せたいと思うカード

図18は、運動・スポーツが「嫌い」、あるいは「好き」と考えている対象者が、自分と同じよう

に「嫌い」、あるいは「好き」と考えている男性にどの推奨カードを勧めたいのかについて、その割合を示している。「嫌い」、あるいは「好き」と回答した2群それぞれの選択数について正確二項

検定を行った。その結果、複数のカードに運動・スポーツが「好き」と思っている対象者が自分と同じように「好き」と思える男性に勧めるカードの割合が運動・スポーツが「嫌い」と思っている対象者が自分と同じように「嫌い」と思う男性に勧めるカードの割合と比べて、有意に大きいことがわかった。それらは、M01（健康増進「からだのメンテナンスは大丈夫？」）、M03（健康増進「健康寿命を延ばすために」）、M04（疾病予防「生活習慣病の予防に」）、M06（活力強化「疲れにくいからだづくりを」）、M07（睡眠促進「ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」）、M11（姿勢改善「美しい姿勢と肩こり改善」）、M13（楽しさ・快感「あ～、心地よい」）、M14（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）であった。

逆に、運動・スポーツが「嫌い」と考えている対象者が自分と同じように「嫌い」と考えている男性に勧めたいカードの割合が、運動・スポーツを「好き」と考えている対象者が自分と同じように「好き」と思う男性に勧めたいカードの割合よりも高いものは見られなかった。運動・スポーツを「嫌い」と考えている対象者が自分と同じように「嫌い」と考えている男性に勧めたいと思う推奨カードの割合が大きいものは、M12（階段利用「階段使えば、いまより一段上」）、M14（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）であった。

④調査対象者に類似（日常のストレス）した人に最も見せたいと思うカード

図19は、日頃ストレスが「高い」と考えている、また「低い」と考えている対象者が、自分と同じようにストレスが「高い」男性に、あるいは「低い」男性に対して勧めたい推奨カードの選択割合を示している。高ストレス、低ストレスと回答した2群それぞれの選択数について正確二項検定を行った結果、M01、M04、M06、M07、M08、M09、M10、M12、M13、M14、M15、M16、M17において2群間に有意な差が存在し、これらすべての推奨カードで高ストレス群が低ストレス群よりも大きな割合を示した。M12（階段利用「階段使えば、いまより一段上」）では、高ストレス群が低ストレス群よりも低い割合を示したもの

の、M06（活力強化「疲れにくいからだづくりを」）およびM07（睡眠促進「ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」）では逆の結果が見られた。すなわち、低ストレス群では、活力強化や睡眠促進に運動・スポーツの実践が動機づけられていることがわかった。ストレスの高低にかかわらず高い選択割合を示した推奨カードはM14（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）であった。

⑤調査対象者に類似（忙しさ）した人に最も見せたいと思うカード

図20は、日常生活が「忙しい」、あるいは「忙しくない」と回答した対象者が自分と同じように「忙しい」、あるいは「忙しくない」男性に勧めたいと思う推奨カードの選択割合を示している。「忙しい」、あるいは「忙しくない」と回答した2群それぞれの選択数について正確二項検定を行った結果、M06（活力強化「疲れにくいからだづくりを」）とM07（睡眠促進「ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」）の人数に有意な差が見られ、両推奨カードとも「忙しい」と回答した対象者が自分と同じように「忙しい」男性に勧める割合が、「忙しくない」と回答した対象者が自分と同じように「忙しくない」男性に勧めたいと思う割合よりも多いことがわかった。「忙しい」と回答した対象者が自分と同じように「忙しい」男性に勧めたいと思う上位の推奨カードは、M14（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）、M06（活力強化「疲れにくいからだづくりを」）、M07（睡眠促進「ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」）、M12（階段利用「階段使えば、いまより一段上」）であった。

⑥調査対象者と同年代に最も相応しいと思うカード

図21は、調査対象者が自分と同年代の人に「相応しい」と思う推奨カードを選択した割合を示している。若年、中年、高年の3年齢層群について選択した人数についてカイ二乗検定を行った結果、M01、M03、M07、M11、M13、M14に有意な群間差を認めた。若年の対象者が若年の男性に「相応しい」と思う推奨カードは、他の年代と比べ、M01（健康増進「からだのメンテナンスは大

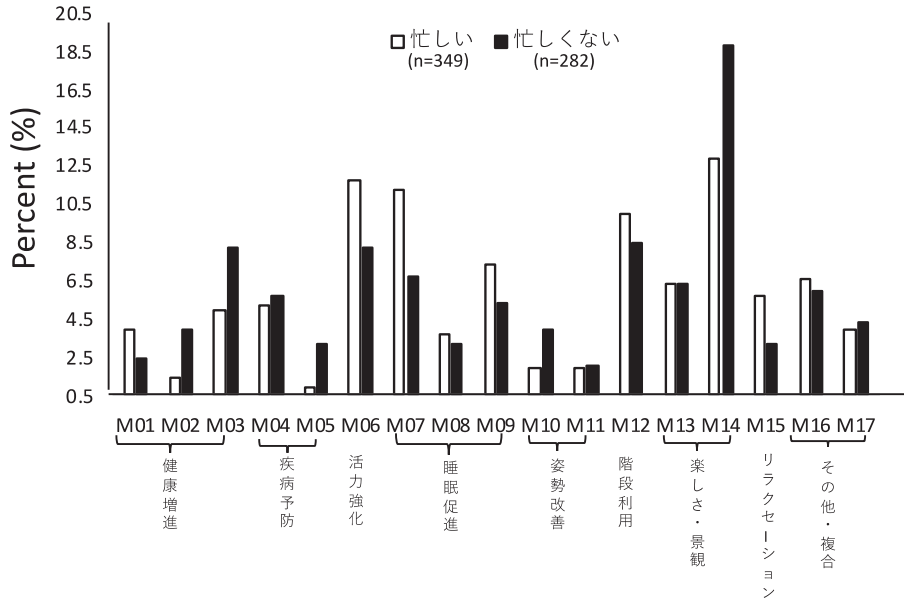


図20 男性の対象者が自分と類似（忙しさ）している人に最も勧めたいと思う推奨カードの割合

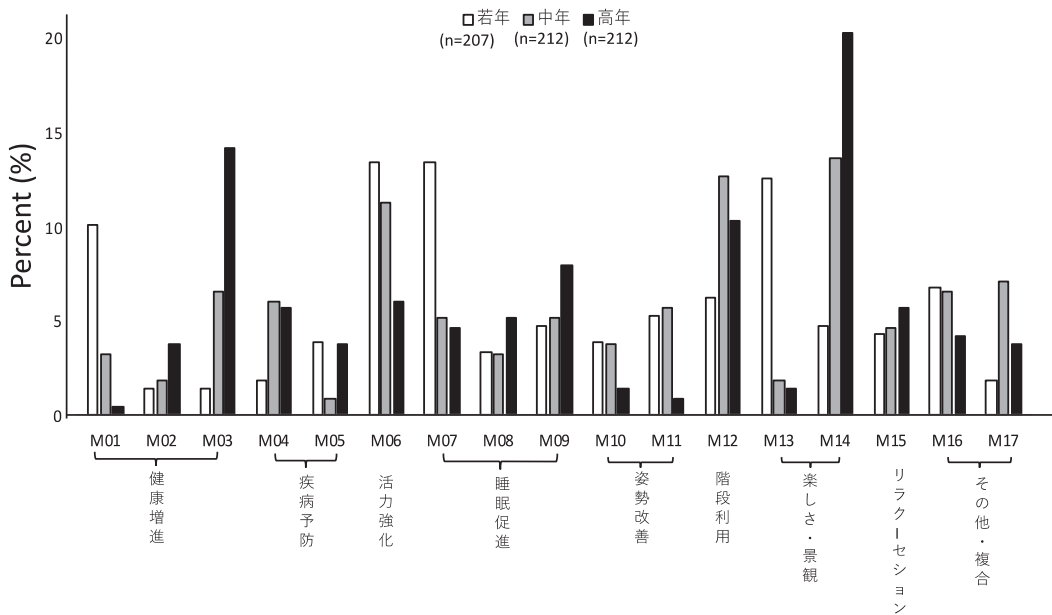


図21 男性の対象者が自分と同じ年代の人に相応しいと思う推奨カードの割合

丈夫?」), M07 (睡眠促進「ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」), M13 (楽しさ・快感「あ〜, 心地よい」)に見られた。若年および中年の対象者が高年の対象者と比べて同年代に「相応しい」と思う推奨カードはM11 (姿勢改善「美しい

姿勢と肩こり改善」)であった。高年の対象者が高年の男性に「相応しい」と思う推奨カードは、他の年代の対象者のそれと比べ、M03 (健康増進「健康寿命を延ばすために」) およびM14 (楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」)において割合

が多かった

(1) 女性対象者の結果

①調査対象者に類似（年齢層）した人に最も見せたいと思うカード

図22は、調査対象者が自分と同じ年齢層の人に対して、女性用の全19推奨カードのどれを選択したのかを割合で示している。カイ二乗検定によって年齢層3群間の人数に有意な差が生じた推奨カードは、F02、F09、F14、F15、F16の5カードであった。F09（姿勢改善「振り返らせる、素敵な私を作りませんか」）およびF14（リラクセーション「頑張ったからだを解き放つ」）では、若年の対象者が中年および高年の対象者と比べて、自分と同じ年齢の人に勧めたい割合が多かった。また、F15（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）およびF02（健康増進「健康寿命を延ばす」）では、中年および高年の対象者が若年の対象者と比べて自分と同じ年齢の人に勧めたいと回答した割合が多かった。また、高年の対象者では、F16（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）において、他の年齢層群と比べて、自分と同じ年齢の女性に勧めたい割合が多かった。

②調査対象者に類似（体力）した人に最も見せたいと思うカード

図23は、調査対象者が自分と同じ体力程度の女性に対して、全17推奨カードのうちどのカードを最も勧めたいのかについての割合を示している。「低体力」、あるいは「高体力」と回答した2群それぞれの選択数について正確二項検定を行った結果、低体力および高体力の2群間の人数に有意な差が生じた推奨カードは、F15のみであった。低体力と自覚している女性は、自分が高体力であると自覚している女性と比べて、F15（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）を選択する割合が多かった。また、F15だけでなく、F16（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）、F17（階段利用「階段、空いていますよ」）は体力に関係なく選択する割合が多かった。

③調査対象者に類似（運動・スポーツの好き嫌い）した人に最も見せたいと思うカード

図24は、運動・スポーツが「嫌い」、あるいは「好き」と思っている対象者が、自分と同じように「嫌い」、あるいは「好き」と思っている女性にどの推奨カードを勧めたのかについて、その割合を示している。「嫌い」、あるいは「好き」と回答した2群それぞれの選択数について正確二項検定を行った結果、運動・スポーツが「好き」と思っている対象者が自分と同じように「好き」と思う女性に勧めるカードの割合の差は、F10（姿勢改善「美しい姿勢を保つために」）のみが有意であり、「好き」と回答した対象者の割合が「嫌い」と回答した対象者の人数と比べて多かった。

「嫌い」および「好き」と回答した対象者が最も多く選択した推奨カードは、F15（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）であり、少し割合が低いもののF14（リラクセーション「頑張ったからだを解き放つ」）、F16（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）、F17（階段利用「階段、空いていますよ」）が続いた。

④調査対象者に類似（日常のストレス）した人に最も見せたいと思うカード

図25は、自分が日頃ストレスが「高い」、あるいは「低い」と考えている対象者が、自分と同じようにストレスが「高い」女性に、あるいは「低い」女性に対して勧めたいと思う推奨カードの選択割合を示している。高ストレス、あるいは低ストレスと回答した2群それぞれの選択数について正確二項検定を行った結果、F06、F09、F14、F16、F17、F18、F19において有意な群間差が認められた。特に、F17（階段利用「階段、空いていますよ」）、F16（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）、F14（リラクセーション「頑張ったからだを解き放つ」）においては、高ストレス群の方が低ストレス群よりも選択する割合が少なく、一方、F19（体型改善・ダイエット「鏡を見るのが楽しくなります」；家族のために「家族のために健康づくりを」；アンチエイジング「いつでも動けるからだづくり」）では逆に高ストレス群の方が低ストレス群よりも多く選択していた。

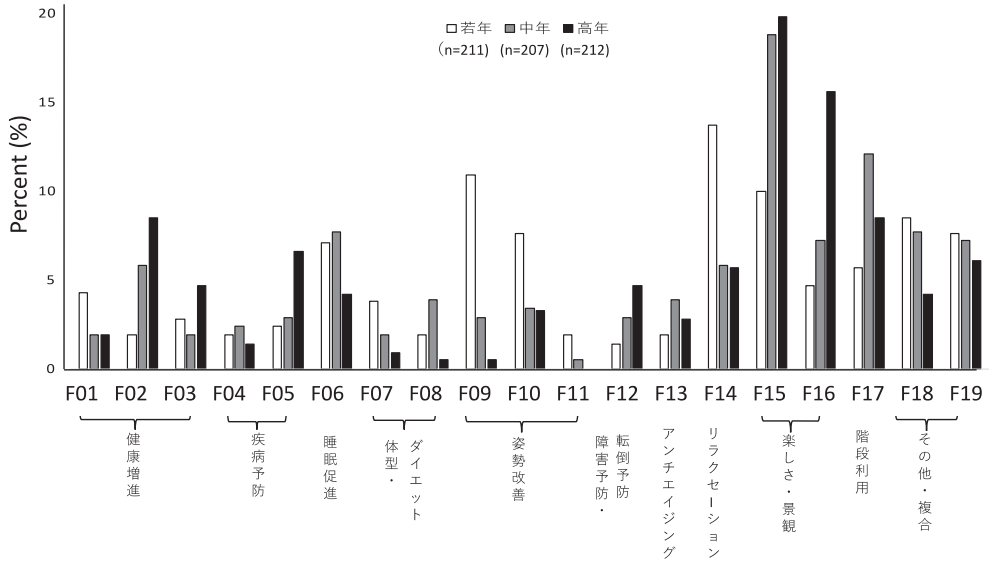


図22 女性の対象者が自分と類似（年齢層）している人に最も勧めたいと思う推奨カードの割合

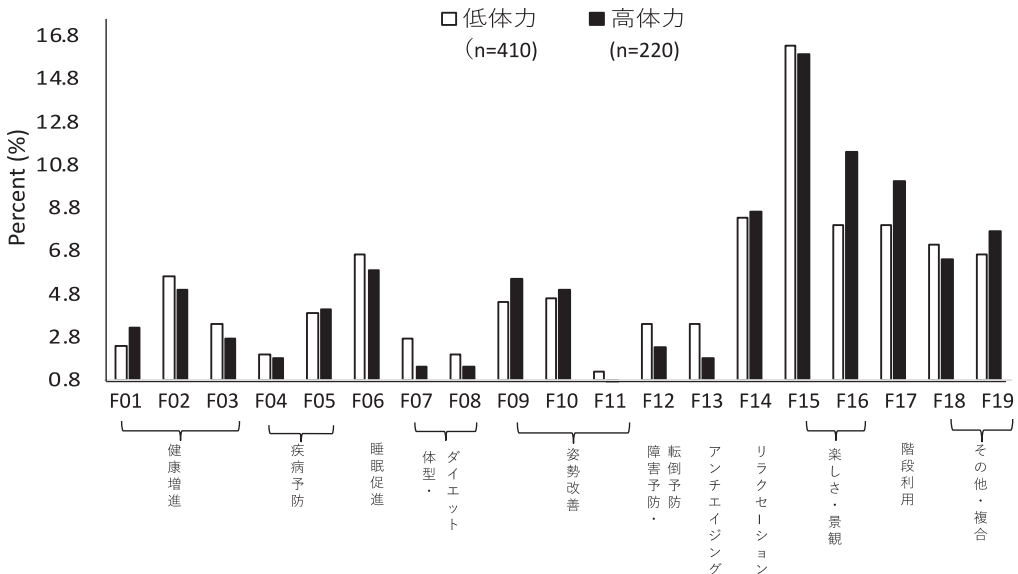


図23 女性の対象者が自分と類似（体力）している人に最も勧めたいと思う推奨カードの割合

⑤調査対象者に類似（忙しさ）した人に最も見せたいと思うカード

図26は、日常生活が「忙しい」、あるいは「忙しくない」と回答した対象者が自分と同じように「忙しい」、あるいは「忙しくない」女性に勧めたいと思う推奨カードの選択割合を示している。「忙しい」、あるいは「忙しくない」と回答した2

群それぞれの選択数について正確二項検定を行った結果、F06、F14、F16、F17、F18、F19において有意な人数の差が見られた。F14（リラクゼーション「頑張ったからだを解き放つ」）、F18（体型改善・ダイエット「あなたの日常に少しの変化を」）；姿勢改善「美しい姿勢を保つために」；勧誘「さあ、からだを変えていこう」、F19（体

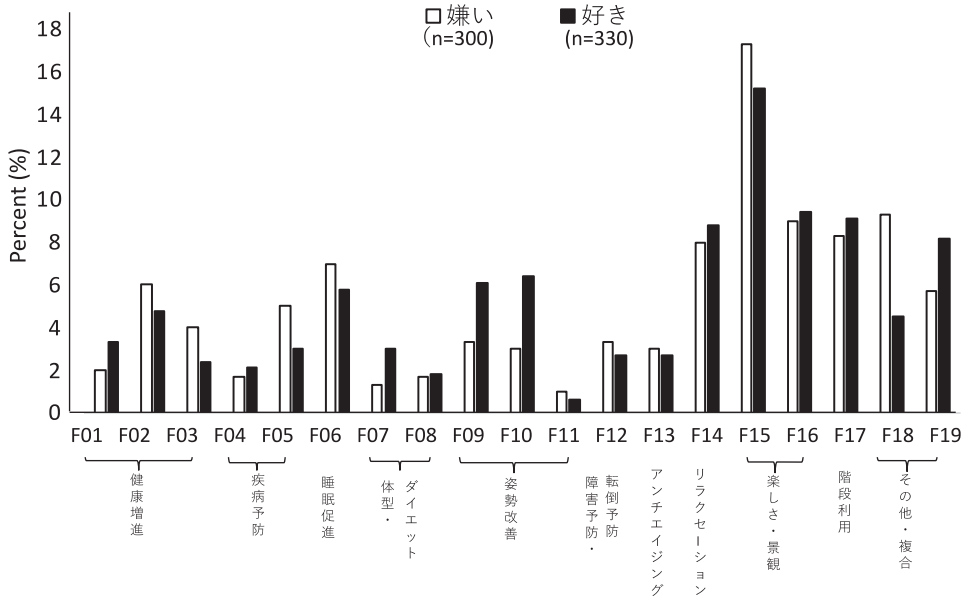


図24 女性の対象者が自分と類似（運動の好き嫌い）している人に最も勧めたいと思う推奨カードの割合

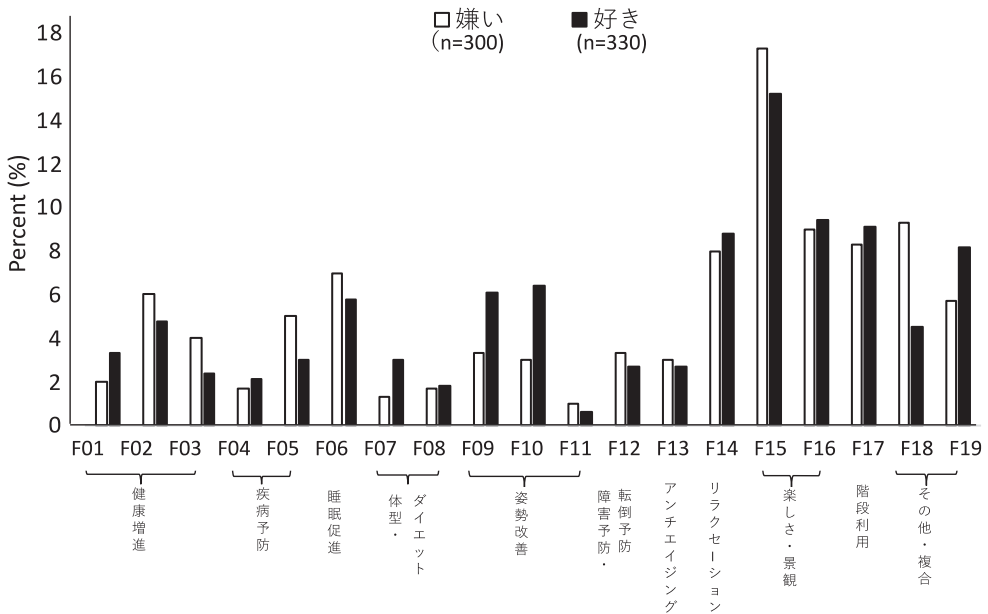


図25 女性の対象者が自分と類似（ストレス）している人に最も勧めたいと思う推奨カードの割合

型改善・ダイエット「鏡を見るのが楽しくなります」;家族のために「家族のために健康づくりを」;アンチエイジング「いつでも動けるからだづくり」), F06 (睡眠促進「ぐっすり眠るために5分間ストレッチを」)では、「忙しい」と回答した対

象者が自分と同じように「忙しい」女性に勧めたいと思う割合が、「忙しくない」と回答した対象者が自分と同じように「忙しくない」女性に勧めたい割合よりも多かった。一方、F16 (楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」), F17 (階段利

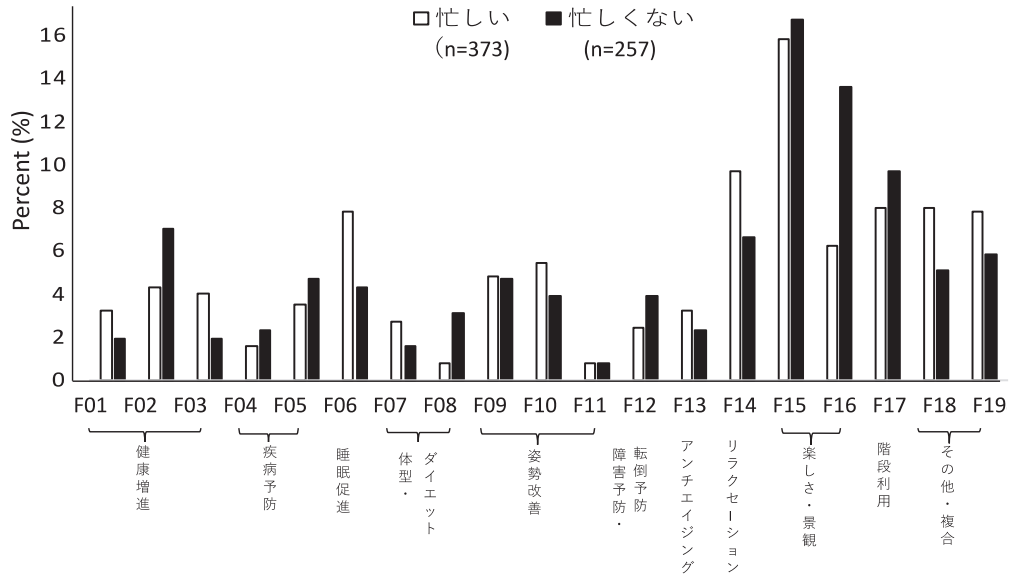


図26 女性の対象者が自分と類似（忙しさ）している人に最も勧めたいと思う推奨カードの割合

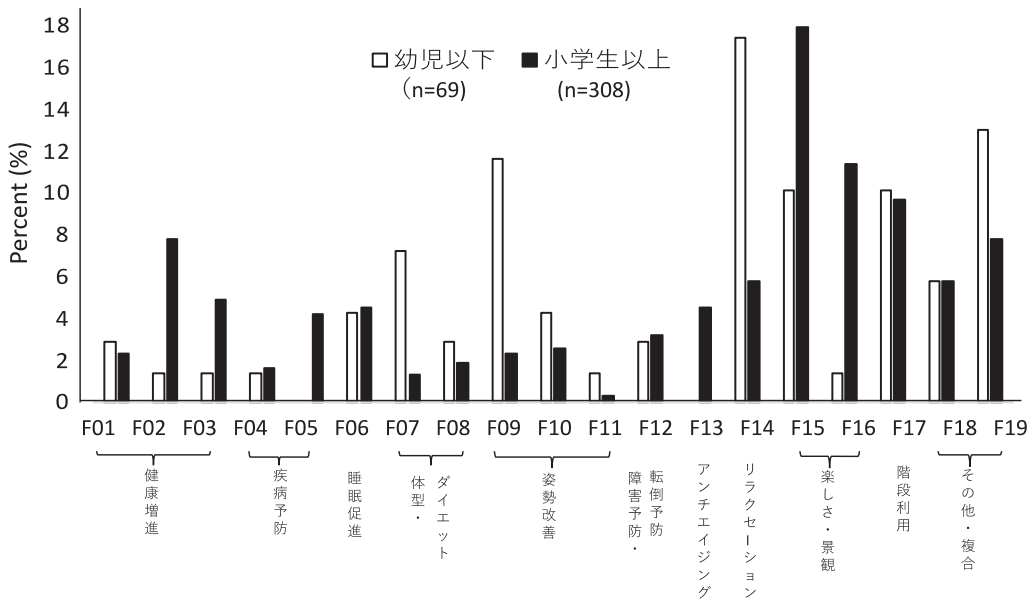


図27 女性の対象者が自分と類似（子どもの年齢）している人に最も勧めたいと思う推奨カードの割合

用「階段、空いていますよ）」では、逆に「忙しい」と回答した対象者が自分と同じように「忙しい」女性に勧めたいと思う割合が少なかった。

⑥調査対象者に類似（子どもの年齢）した人に最も見せたいと思うカード

図27は、子どもを持つ女性を対象に、年少の子どもが幼児以下なのか小学生以上なのかに分け、自分と同じように幼児以下、あるいは小学生以上の子どもの世話をしている女性に勧めたい推

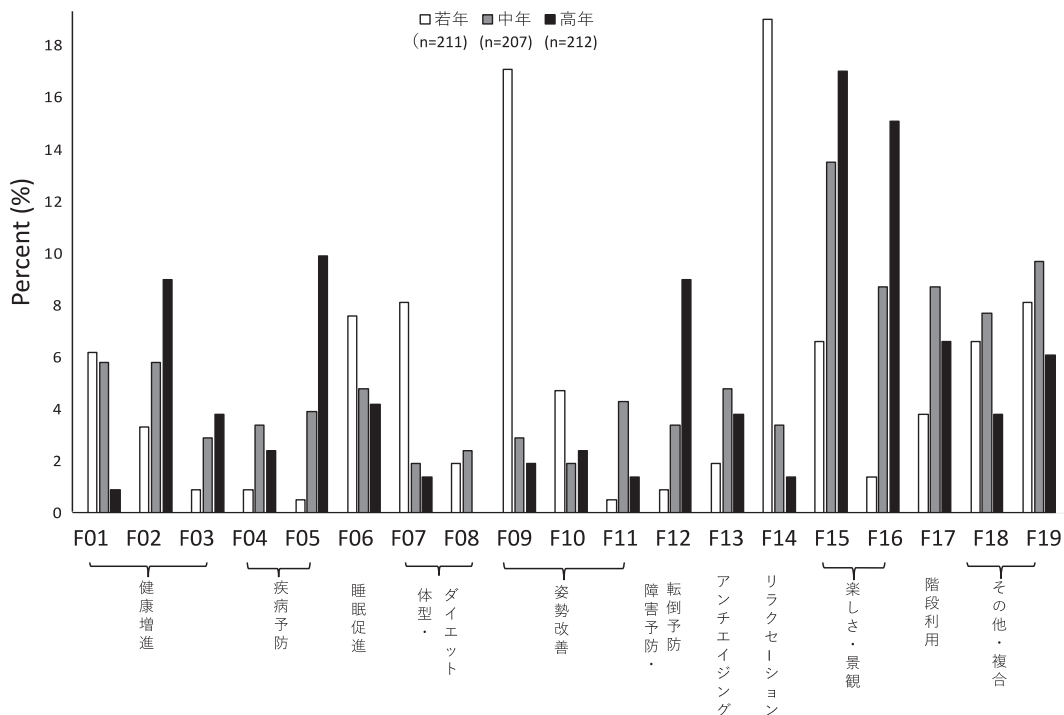


図28 女性の対象者が自分と同じ年代の人に相応しいと思う推奨カードの割合

奨カードの選択割合を示している。2群それぞれの選択数について正確二項検定を行った結果、F02, F03, F07, F09, F13, F14, F15, F16, F19のそれぞれの推奨カードにおいて選択人数に有意な群間差が認められた。2群間に大きな差が見られたF15（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）、F16（楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」）、F02（健康増進「健康寿命を延ばす」）では、小学生以上の子どもを持つ女性が幼児以下の子どもの持つ女性の選択割合を上回った。一方、F19（体型改善・ダイエット「鏡を見るのが楽しくなります」；家族のために「家族のために健康づくりを」；アンチエイジング「いつでも動けるからだづくり」）、F14（リラクセーション「頑張ったからだを解き放つ」）、F09（姿勢改善-振り返せ「振り返らせる、素敵な私を作ませんか」）、F07（体型改善・ダイエット-一人鏡「鏡を見るのが楽しくなります」）では、幼児以下の子どもを持つ対象者が多く選択していた。幼児以下の子どもを持つ女性が小学生以下の子どもを持つ女性

の選択割合を上回ったカードを見ると、一つの要因として女性の年齢が低いことが考えられる。しかし、これらの女性では、それ以上に幼児の世話が大変であり、リラクセーションやおしゃれに興味がありながらもできないいるために、同じ条件の女性に推奨したいカードとなったと考えられる。また、小さな子どもを持ち、仕事も行っている女性を対象に考えたF19の推奨カードも幼児以下の子どもの持つ女性には推奨したいカードであることがわかった。

⑦調査対象者と同年代に相応しいと思うカード

図28は、調査対象者が自分と同年代の人に「相応しい」と思う推奨カードの選択割合をカードごとに示している。若年、中年、高年の3年齢層群について選択した人数についてカイ二乗検定を行った結果、F01, F05, F07, F09, F12, F14, F15, F16に有意な群間差が認められた。

若年女性にとっては、F14（リラクセーション「頑張ったからだを解き放つ」）、F09（姿勢改善「振

り返らせる, 素敵な私を作りませんか)], F07 (体型改善・ダイエット「鏡を見るのが楽しくなります」) が他の年齢層と比べて際立って選択割合が多く, F16 (楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」), F12 (障害予防・転倒予防「身を守る, とっさのスキル獲得」), F05 (疾病予防「健康寿命を延ばす」) では最も低かった。

高年女性では, F16 (楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」), F15 (楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」), F05 (疾病予防「健康寿命を延ばす」) の選択割合が多く, F14 (リラクゼーション「頑張ったからだを解き放つ」), F01 (健康増進「からだのメンテナンスは大丈夫?」), F07 (体型改善・ダイエット「鏡を見るのが楽しくなります」), F09 (姿勢改善「振り返らせる, 素敵な私を作りませんか」) で少なかった。

中年女性では, 高年女性と同様に, F15 (楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」) や F16 (楽しさ・快感「歩くって気持ちいいよね」) で若年女性と比べて選択割合が多く, 一方, F07 (体型改善・ダイエット「鏡を見るのが楽しくなります」), F09 (姿勢改善「振り返らせる, 素敵な私を作りませんか」), F14 (リラクゼーション「頑張ったからだを解き放つ」) で少なかった。

要 約

最後に, 本調査の結果を要約する。本調査研究の目的は, 対象者を一律にしないで, 男女別に年齢層, 主観的体力, 日常の忙しさ, 運動・スポーツの好き嫌い, 日頃のストレスの程度, 加えて女性のみにも子どもの年齢のそれぞれについて群分けを行い, キャッチコピーとそのイメージ・イラストで作成した推奨カードへの反応を調べることで

あった。また, 関心の対象は, すでに運動・スポーツを実施している人たちや体力に自信がある人たちではなく, 運動・スポーツ実施について消極的な人たちの反応を探ることであった。そのため, 最終の要約では, 男女ごとに, 年齢層, 自分が低体力であると考えている人たち, 日頃忙しい人たち, 運動・スポーツが嫌いな人たち, 日頃ストレスを感じている人たち, 子どもが小さな女性のそれぞれに焦点を絞り, どの推奨カードを提示すべきかをまとめた。図29と図30は, 本調査から男女それぞれ特徴に合わせて反応しやすいと考えられる推奨カードをまとめた。また, 図31と図32は, 男女それぞれについて, 調査対象者が自分の特徴に類似した人たちに勧めたいと思う推奨カードをまとめた。最後に, 図33には, 調査対象者が自分の年齢層に相応しいと考える推奨カードを男女別に示した。

以上の推奨カードは, 従来運動・スポーツの実践を推奨する際に困難とされてきた対象者を想定して作成している。今後は, さまざまな場において, これらの推奨カードの利用が進むことを願っている。

参 考 文 献

- 竹中晃二 (2018). 女性スポーツ啓発の留意点: 行動変容を促す方策. 女性がスポーツを楽しむためのハンドブック: 美しく, 健やかに, そして生活を楽しむ 日本スポーツ協会, p.35-43.
- 竹中晃二・三浦佳代 (2021). 運動実践を推奨するキャッチコピーの効果検証. 令和2年度 日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告Ⅲ 多様な対象者をセグメント化した運動・スポーツの習慣形成アプローチ-第2報-, p.20-58.

対象者	推奨カード				
男性全体	 M14	 M12	 M09	 M07	
主観的体力が低い男性	 M14	 M09	 M12	 M07	
日常が忙しい男性	 M14	 M07	 M12	 M09	
運動・スポーツが嫌いな男性	 M14	 M09	 M17		
日常のストレスが高い男性	 M14	 M12	 M09	 M07	
年齢層 若年	 M03				
高年	 M14	 M03	 M05	 M04	 M02

図29 男性の特徴に合わせた推奨カード

対象者	推奨カード						
女性全体	 F15	 F16	 F17	 F02	 F14	 F10	 F06
主観的体力が低い女性	F15	F16	F14	F06	F17	F02	F18
運動・スポーツが嫌いな女性	F15	F16	F02	F06	F14	F17	F10
日常のストレスが高い女性	F15	F16	F17	F14	F06		
幼児以下の子どもを持つ女性	F06	F09					
年齢層 若年 老年	F15	F16	F05	F02	F12		

図30 女性の特徴に合わせた推奨カード







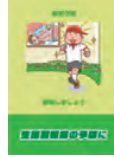



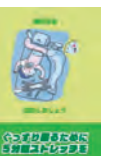










対象者	推奨カード					
年齢層 若年	 M08	 M13	 M07	 M05	 M13	 M14
中年	 M17	 M14	 M06	 M12	 M07	
高年	 M04	 M05	 M14			
主観的体力 が低い男性	 M14	 M16	 M08	 M12	 M06	
運動・スポーツ が嫌いな男性	 M12	 M14				
日常のストレス が高い男性	 M06	 M07	 M14			
忙しい男性	 M14	 M06	 M07	 M12		

図31 自分と類似している男性に勧めたい推奨カード
























対象者	推奨カード			
年齢層	若年  F09	 F14	中年  F15	高年  F02  F16
主観的体力が低い女性	 F15	 F16	 F17	
運動・スポーツが嫌いな女性	 F15	 F14	 F16	 F17
日常のストレスが高い女性	 F17	 F14	 F19	
日常が忙しい女性	 F14	 F18	 F19	 F06
幼児以下の子どもを持つ女性	 F19	 F14	 F09	 F07

図32 自分と類似している女性に勧めたい推奨カード

年齢層	男性	女性
若年	 <p>M01</p>  <p>M07</p>  <p>M13</p>	 <p>F14</p>  <p>F09</p>  <p>F07</p>
中年 (女性は 中・高年 共通)	 <p>M11</p>	 <p>F15</p>  <p>F16</p>  <p>F19</p>  <p>F17</p>  <p>F18</p>
高年のみ	 <p>M03</p>  <p>M14</p>	 <p>F02</p>  <p>F05</p>  <p>F12</p>

図33 同年代の男女に相応しいと思う推奨カード

4. 身体活動の実施を促すティップの開発

島崎 崇史¹⁾ 山内 貴史¹⁾ 須賀 万智¹⁾

背景

ウェブサイトを主な配信経路とする健康メッセージとして、ティップ (Tip) あるいはティップス (Tips) と呼ばれる、ごく短い文字数で要点を伝える手法が用いられている。ティップの辞書的意味について、LONGMAN英和辞典では「やり方などについてのヒント、助言」と紹介されている (Person, 2022)。医療・健康分野においてティップは、専門職教育での活用 (Buhi, 2004; Chen & Reeves, 2020) に加え、一般の人々を対象とした健康行動変容の支援にも用いられている。たとえば、健康増進を意図した介入研究においては、健康行動を実践・習慣化するためのヒントの形式でプログラムの一要素に組み込まれている。たとえば、Artinian et al. (2010) による血管系疾患への罹患リスク低下を意図した身体活動および食行動の改善の介入研究を扱ったレビューによると、Napolitano et al. (2003), Tate et al. (2003), およびMarcus (2007) においてインターネットを介した健康教育プログラムでティップが活用されていた。

身体活動の実施を促すメッセージデザイン研究の動向についてWilliamson et al. (2020) の包括的なレビューによると、推奨する内容、フレーミングの活用、およびテイラー化・ターゲット化アプローチの効果に関する研究は、エビデンスが充実しつつある。一方で、配信方法や配信頻度といったメッセージ提供方法に関しては、さらなる研究の拡充が課題とされている。加えてこのレビューの中では、ティップを用いた配信方法に関して言及されていなかった。身体活動実施の支援におけるティップの活用は、情報提供の新たな方法論となる可能性がある。さらに、ヘルスコミュニケーション研究の視点からも、健康メッセージの作成

に関する基礎研究の充実は、重要な課題であるといえる。たとえば、テキストを中心とした情報提供に関する研究では、至適な行間、文字サイズ、およびフォントに関する検討はなされているものの、その報告は限られている (Hartley, 2012)。さらに、ティップを用いることによる学習効果、至適なティップの長さ、および実践での効果的な活用方法については、国内外ともに検討された研究が見当たらない。

筆頭研究者は、過去2年間にわたり、身体活動無関心層における行動変容過程について検討をおこなってきた (島崎, 2019; 2020)。具体的には、身体活動実施の前駆的な心理的レディネスおよび準備行動である、身体活動ゲートウェイ認知・行動 (認知要素: 活動への関心, 用具への関心, 外出への関心, 実施状況の内省, 施設への興味; 行動要素: イメージ, 学習, 購買, 目標設定, 服装選択, 仲間探し) の促進が、行動変容に資する可能性について検討を重ねてきた。これまで、身体活動無関心層に関する研究は、心理・行動的な特徴の把握を目的とした調査研究が中心であった (e.g., 原田ほか, 2010; 片山ほか, 2013; Ng et al., 2012; Ryan et al., 2008)。一方、行動変容を促す支援方略については、変容可能性の低さから、ほとんど検討されてこなかった。しかしながら身体活動無関心層に対する支援方略の検討は、疾病予防、ならびに介護予防の視点から、公衆衛生上の重要課題であるといえる。

本研究の目的は、身体活動無関心層を対象としたティップの試行版を開発し、その有用性と改善点について検討することであった。本研究では、まずティップの開発に向けた基礎資料を得ることを目的とし、研究1: 既存の身体活動の実施を促すティップの特徴把握をおこなった。その後、研究1により得られた知見をもとにして、研究2: 身体活動ゲートウェイ認知・行動を促すティップの開発をおこなった。

1) 東京慈恵会医科大学 医学部 環境保健医学講座

研究1：既存の身体活動の実施を促すタイプの特徴把握

目的

研究1では、身体活動の実施を促すタイプの開発に先立つ基礎資料の収集を目的とし、既存のタイプの(1)特徴、(2)内容、および(3)一般的な文字数、について検討した。

方法

タイプが掲載されたウェブサイトの抽出

本研究では、身体活動の実施を支援するタイプが掲載されたウェブサイトを抽出するため、Googleにおいて、“physical activity tip”と入力し、検索をおこなった。その結果61億件以上のウェブサイトが検索された。検索結果上位20件のうち、公的機関、病院、および大学のウェブサイト9件を分析対象とした。

調査内容

本研究では、抽出されたウェブサイトに掲載されていたタイプについて(1)発行機関、(2)タイプの例、(3)特徴、(4)扱われていた情報の内容、および(5)1タイプあたりの長さ、について調査した。

本研究では、検索されたウェブサイトの内容(英文)をワードファイルに保存し、ローデータを作成した。その後、英文を和文に翻訳した。和文への翻訳については、意識による文字数のバイアスが生じる可能性を懸念し、オンライン翻訳ツールDeepLを用いた。その上で、原文との意味の齟齬のある箇所について、筆頭著者が修正をおこなった。

分析

分析に先立ち、本研究では、タイプを「ひとつの行動ないしは要点の提示、および記載がある場合にはその内容の説明・解説」と定義した。ウェブサイトあたりのタイプ数のカウントは、行動・要点のみが箇条書きになっている場合にはそれぞれを $n=1$ とカウントした。行動・要点と解説がセットで提示されている場合には、セットで $n=$

1とカウントした。

分析対象となったウェブサイトに掲載されているタイプの特徴については、発行期間およびタイプの例と併せて一覧表にまとめた。

タイプの内容については、対象となったウェブサイトを概観し、扱われている内容を、行動の例、阻害要因対処、必要量・目標値、および安全管理、に分類した。内容分類に基づいて、ウェブサイトごとに掲載されていたタイプの個数を記録した。タイプの個数については、掲載されていたウェブサイトと、内容分類によるクロス集計をおこなった。

タイプの文字数については、Microsoft wordの文字カウント機能を用いて、和訳の文字数をカウントした。文字数のカウントの際には、タイプの代表的な構成が「行動・要点のスローガンの提示」および「行動・要点の解説」の組み合わせであったことから、これらの文字数を個別に集計した。内容分類ごとに単純集計をおこない、文字数について中央値、四分位範囲(Interquartile Range: IQR)、最小文字数、および最大文字数を算出した。さらに、内容による文字数の差異について検討するため「行動・要点のスローガンの提示」および「行動・要点の解説」それぞれの文字数を従属変数、内容分類を独立変数とするKruskal-WallisのH検定をおこなった。

結果及び考察

タイプを用いた身体活動支援の特徴

Table 1に、本研究の対象文献となった9つのウェブサイトに掲載されていた身体活動の実施を促すタイプの例を示す。タイプの提示方法については、行動ないしは要点のみを提示する(3件: National Heart, Lung, and Blood Institute, 2013; United States Department of Agriculture, 2022; Heart and Stroke Foundation of Canada, 2022)、行動ないしは要点をスローガンのように示して解説を提示する(3件: Public Health Agency of Canada, 2013; Mayo Clinic, 2019; Harvard T.H. Chan School of Public Health, 2013)、要点・解説・行動の例示を組み合わせで提示する(2件: National Institute of Diabetes and Digestive and

Table 1 インターネット上で紹介されているティップとその特徴

発行機関	ティップの例	特徴
National Heart, Lung, and Blood Institute (2013)	<p>家の中でもっと活動しましょう</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガーデニングや自宅の修繕をしましょう。 ・庭仕事をしましょう。子どもたちに地ならし、草むしり、植木の手入れを手伝ってもらいましょう。 ・家の中で仕事をしましょう。子どもたちに積極的に家事を手伝ってもらいましょう。 	<p>行動の例が (1) 可能な限り歩きましょう、(2) 家の中でもっと活動しましょう、および (3) 活動的に生活しましょう、という状況文脈別に紹介されていた。</p>
Public Health Agency of Canada (2013)	<ul style="list-style-type: none"> ・自分が楽しめる様々な運動を選びましょう 自分に合った活動が見つかるまで、様々な活動を試してみましょう。 ・ルーティンに組み込みましょう プールに行ったり、ジムに行ったり、運動のクラスに参加したり、定期的に通ったり、計画的に運動をしましょう。誰かと一緒に参加すれば、交流にもなります。 	<ul style="list-style-type: none"> ・身体活動の実施による健康への好影響、およびFAQも掲載されていた。 ・挿絵として実写の写真が掲載されていた。
Harvard T.H. Chan School of Public Health (2013)	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークアウトをバラバラにする 一度にすべての運動をする必要はありません。朝昼晩10分ずつでも、一度に30分行うのと同じ効果が得られます。 ・友人と一緒に運動する 運動仲間を見つけることで、継続的に運動することができ、運動へのモチベーションも上がります。 	<p>身体活動を習慣化させるという視点から、情報が紹介されていた。</p>
National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (2017)	<p>中程度の強度の有酸素運動を週に150分以上行うことを目標にしましょう</p> <p>早歩き、ジョギング、ダンスなどの有酸素運動は、心臓の鼓動を速め、呼吸を荒くすることがあります。一度に少なくとも10分間、休憩なしで活動するようにしましょう。10分ごとの活動を身体活動目標にカウントすることができます。有酸素運動には次のようなものがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自転車（ヘルメットを忘れずに） ・水泳 ・早歩き 	<p>(1) 身体活動の必要量、(2) 行動、および (3) バリアの克服といった多様な視点からティップが紹介されていた。</p>
Mayo Clinic (2019)	<p>空港で行動しやすい服装で</p> <p>履き心地の悪い靴や服装で足元を固めないようにしましょう。サポート力のある靴を履き、小さなローラーバッグを用意すれば（あるいは手荷物を預ける）、待ち時間に自由に歩き回ることができ、健康的な歩数を稼ぐことができます。</p>	<p>(1) スマートなプランを立てよう、(2) 空港で、および(3) 旅行先で、といった形式で、休暇や出張といった外泊場面で楽しみを損なわずに活動的になるための助言がまとめられていた。</p>
Centers for Disease Control and Prevention (2021)	<ul style="list-style-type: none"> ・座位時間を減らし、活動的な時間を増やす機会を探してください。例えば、テレビを見る代わりに、夕食後に散歩をするといったことです。 ・毎日あるいは毎週のルーティンとして、身体を動かす時間を決めましょう。この日記（関連リンク）は、一助となるかもしれません。 	<p>身体活動の実施について、バリアとなる要因とその対処方法がFAQ形式で紹介されていた。</p>
United States Department of Agriculture (2022)	<p>家庭で</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ご近所やショッピングモールのウォーキンググループに参加する。 ・サポートや励ましのためにパートナーを募集する。 ・ベビーカーで赤ちゃんを押そう。 ・家族全員で参加する。子供と一緒に午後のサイクリングを楽しむ。 	<p>行動の例が(1) 家庭で、(2) 職場で、および(3) 遊びの中で、という状況別に紹介されていた。</p>
Heart and Stroke Foundation of Canada (2022)	<p>春と夏</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サイクリング ・ガーデニング・採餌・ベリー摘み ・ゴルフ <p>秋と冬</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ボーリング ・ダンス ・ハイキング 	<p>(1) 春と夏、(2) 秋と冬、(3) その他のアイデア、および(4) ウォーキングを始めよう、といった視点から、季節や日常生活に合致した内容が紹介されていた。</p>
Los Angeles County Department of Public Health (2022)	<p>運動するときの安全のためのヒント</p> <p>心臓病、脳卒中、その他の深刻な健康問題の既往症がある場合は、新しい運動を始める前に医師に相談してください。運動中にケガをしたり、体を傷つけないよう、以下の点に注意してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運動前のウォーミングアップはゆっくりと、運動後のクールダウンはストレッチやゆっくりと深呼吸をする。 ・運動前、運動中、運動後に十分な水分を補給する。 	<p>(1) 身体を動かすことを優先する、(2) 最初はゆっくり、(3) 楽しむ、および(4) 運動をするときの安全のためのヒント、といった形式で、心構えから実践方法、安全面までが包括的に扱われていた。</p>

Note. 見出しとして提示されていた内容は、ゴシック体で示した。

Table 2 身体活動の実施を促すティップの内容

	<i>n</i>	ティップの内容				合計
		行動の例	阻害要因対処	必要量・目標値	安全管理	
National Heart, Lung, and Blood Institute (2013)	<i>n</i> (%)	29 (100)	0	0	0	29
Public Health Agency of Canada (2013)	<i>n</i> (%)	6 (100)	0	0	0	6
Harvard T.H. Chan School of Public Health (2013)	<i>n</i> (%)	10 (100)	0	0	0	10
National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (2017)	<i>n</i> (%)	13 (41.9)	14 (45.2)	4 (12.9)	0	31
Mayo Clinic (2019)	<i>n</i> (%)	8 (100)	0	0	0	8
Centers for Disease Control and Prevention (2021)	<i>n</i> (%)	6 (100)	0	0	0	6
United States Department of Agriculture (2022)	<i>n</i> (%)	25 (100)	0	0	0	25
Heart and Stroke Foundation of Canada (2022)	<i>n</i> (%)	32 (100)	0	0	0	32
Los Angeles County Department of Public Health (2022)	<i>n</i> (%)	13 (76.5)	0	1 (5.9)	3 (17.6)	17

Kidney Diseases, 2017 ; Los Angeles County Department of Public Health, 2022), および文章として行動ないしは要点を解説する (1件 : Centers for Disease Control and Prevention, 2021), に大別された。

形式的特徴については, 単にティップを示すだけではなく, 実践可能な状況を事例的に示したウェブサイトも見受けられた。たとえば, National Heart, Lung, and Blood Institute (2013)は, 生活文脈の中での実践の促進をねらいとし「家の中でもっと活動しましょう」あるいは「活動的に生活しましょう」といった見出しをティップに先立って提示している。同様にHeart and Stroke Foundation of Canada (2022) は, 季節にあった活動の内容に焦点をあて, スポーツから生活活動まで幅広い行動を例として提示している。さらにMayo Clinic (2019) の提示しているティップで

は, 「空港」あるいは「旅行先」といった非日常的な状況での身体活動に焦点を当てていた。これらの付帯情報は, ティップと対象者との親和性を高め, 情報の受託可能性の向上を意図して行われている。

紹介されていたティップの内容

本研究で対象とした9つのウェブサイトでは, 164の身体活動を促すティップが紹介されていた。紹介されていた内容は, 行動の例 ($n=142$; 86.6%), 実施をさまたげる阻害要因への対処 ($n=14$; 8.5%), 身体活動の必要量・目標値 ($n=5$; 3.0%), および身体活動中の安全管理 ($n=3$; 1.8%) に大別された。

各ウェブサイトで紹介されていた内容の特徴について, Table 2に示す。多くのウェブサイト (7件) が行動の例のみを取り上げていた一方

Table 3 ティップの文字数

	Median	IQR	最小値	最大値
行動の例				
推奨行動の提示	17.50	10.75-26.00	2	121
推奨行動の説明	71.00	11.25-108.00	22	247
阻害要因対処				
阻害要因の提示	14.50	11.25-38.00	6	91
克服法の説明	61.00	47.75-80.00	28	318
必要量・目標値				
必要量・目標値の提示	27.00	15.00-32.25	12	33
必要量・目標値の説明	126.00	78.50-269.00	48	346
安全管理				
注意点の提示	36.00	<i>n.a.</i> ^{a)}	23	49
注意点の解説	<i>n.a.</i> ^{b)}			

Note. *n.a.*^{a)}: 注意点の提示は $n=3$ であったため、IQRを算出することができなかった；

n.a.^{b)}: 本研究においては、該当するティップが抽出されなかった。

で、National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (2017) では「中程度の強度の有酸素運動を週に150分以上行うことを目標にしましょう。」あるいは「より多くの効果を得るために、週に300分以上を目標にしましょう。」といった身体活動量や目標値に関連するティップを提示していた。さらにLos Angeles County Department of Public Health (2022) では、既往症への注意や怪我の予防といった安全面に関連するティップも扱われていた。

ティップの文字数

「行動・要点のスローガンの提示」の文字数は、*Median*=18文字 (*IQR*=11-27)であった。「行動・要点の解説」の文字数は、*Median*=73文字 (*IQR*=52-109)であった。ティップの内容による文字数の差異についてTable 3に示す。安全管理については、注意点について解説したものが見当たらなかった。ティップの内容による文字数の差異について検討をおこなったところ「要点のスローガンの提示」($\chi^2=5.38, df=3, p=.15$) および「要点の説明・解説」($\chi^2=3.80, df=2, p=.15$)ともに、有意な差異は認められなかった。そのため、一般的にティップは、行動・要点がスローガンの20文字程度で提示され、付帯情報が解説される場合

には、70文字程度の文章で説明されていたことが明らかになった。

本研究の限界点としては、和文で“身体活動ティップ”と同様の検索をおこなったものの、国内における身体活動を促すティップの実例が見当たらなかったことから、研究対象としたウェブサイトが全て英文であった点が挙げられる。記載されている情報を和訳して文字数をカウントしたものが日本語の言語感覚と符合するの否かについては、今後検討が必要となる。さらに、本研究では、既存のティップの内容や文字数を検討したに過ぎず、それらの印象や行動変容に資する影響について検討をおこなっていない。そのため、ティップの内容と長さによる情報媒体への印象や行動変容への効果については、さらなる検討が必要である。

研究1により得られた知見をもとにして、研究2では、身体活動無関心層の行動変容を意図したティップの試行版を開発し、研究班員を対象としたプロセス評価を実施する。

研究2：身体活動ゲートウェイ認知・行動を反映したティップの開発

目的

研究2の目的は、身体活動無関心を対象としたティップを開発し、修正のための意見を得ること

Table 4 身体活動ゲートウェイ認知・行動（島崎，2021）

構成概念		内容
認知要素	活動への関心	身体活動の実施に対して関心がある。
	用品への関心	スポーツウエア・シューズなどの身体活動に関する用品に対して関心がある。
	外出への関心	外出する気力がある。
	実施状況の内省	自身の身体活動の実施状況について考えることがある。
	施設への興味	スポーツ施設の利用に関して関心がある。
行動要素	イメージ	身体活動をおこなう自分をイメージすることがある。
	学習	身体活動の方法について学ぶ。
	購買	歩数計・歩数計測アプリなど身体活動実施を支援する機器を購入・ダウンロードする。
	目標設定	身体活動の目標を設定する。
	服装選択	動きやすい服装・カバン・靴を選ぶ。
	仲間探し	一緒に身体活動をおこなう仲間を探す。

であった。

方法

調査概要および調査対象者

本研究班員を対象とし、Googleフォームを用いたインターネット経由での横断調査をおこなった。対象者には、個人属性に関する質問への回答後、画面上に表示される11種類のティップそれぞれの印象について回答を求めた。調査対象者は、本研究プロジェクトに参加する研究者10名であった。そのうち、回答の得られた7名を分析対象者とした。分析対象者の性別は、女性5名（71.4%）および男性2名（28.6%）であった。年齢は、 $M=42.86$ 年（ $SD=9.60$ ）であった。職業は、大学教員5名（55.6%）、事務職員1名（11.1%）、および理学療法士1名（11.1%）であった。健康増進分野での在職年数は、 $M=8.71$ 年（ $SD=4.15$ ）であった。

ティップの開発

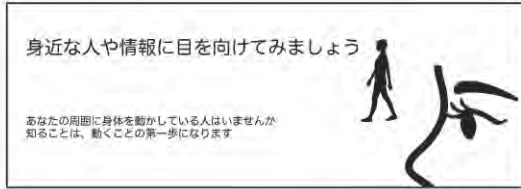
本研究におけるティップの対象者（セグメント）は、身体活動無関心層を想定した。ティップの内容は、2019年度および2020年度におこなった基礎研究（島崎，2020；2021）により抽出された身体活動ゲートウェイ認知・行動の11項目（Table 4）をもとに構成した。調査対象者に提示したティップをFigure 1および2に示す。ティップの文章構成は、Public Health Agency of Canada

（2013）、Harvard T.H. Chan School of Public Health（2013）、およびMayo Clinic（2019）において用いられていた、行動ないしは要点をスローガンの的に示して解説を提示するという方法を参考にした。さらに本研究における対象者である身体活動無関心層は、興味関心の低さから、文字のみの情報提示では閲読可能性が低いと考えられた。健康情報の伝達では、視覚的な情報を用いることで感覚的な理解が可能となり、メッセージの受託可能性が高まる（Scott et al. 2016）。そこで、各ティップにイラストを加え「推奨行動のスローガンの提示、行動の説明、およびイラスト」という形式を用いた。推奨行動のスローガンの提示については、対象とするセグメントが身体活動無関心層であり、抵抗感を持たれる懸念があったため「運動」「スポーツ」という言葉を極力避けるようにした。ティップの文字数については、研究1の標準的なティップの文字数を参考に、推奨行動の提示を20文字、説明が70文字を目安に作成した。Table 5に本研究で作成したティップの文字数を示す。

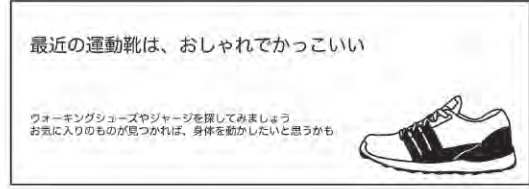
調査項目

対象者の属性については、性別、年齢、職業、および健康増進分野での在職・従事年数について尋ねた。

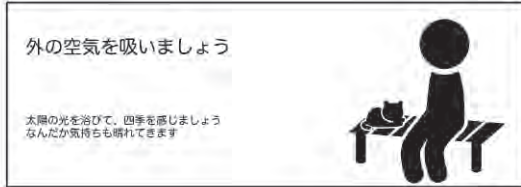
ティップの改善に関する意見については、それぞれのティップに対する改善への意見（改善に対



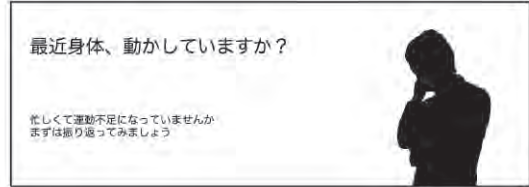
(a) 活動への関心



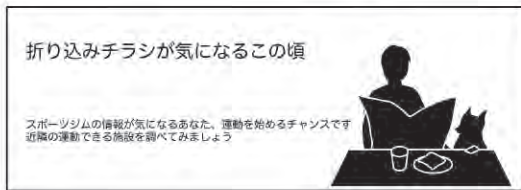
(b) 用具への関心



(c) 外出への関心



(d) 実施状況の内省

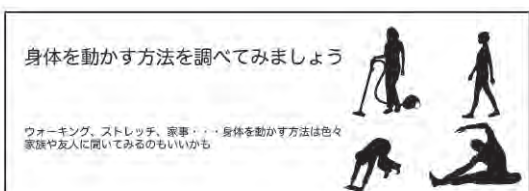


(e) 施設への興味

Figure1 身体活動ゲートウェイ認知要素を高めることを意図したティップ



(a) イメージ



(b) 学習



(c) 購買



(d) 目標設定



(e) 服装選択



(f) 仲間探し

Figure 2 身体活動ゲートウェイ行動要素を高めることを意図したティップ

Table 5 本研究におけるタイプの文字数

	文字数		合計
	推奨行動の提示	推奨行動の説明	
活動への関心	18	42	60
用品への関心	18	52	70
外出への関心	11	32	43
実施状況の内省	14	30	44
施設への興味	15	49	64
イメージ	14	38	52
学習	17	46	63
購買	14	33	47
目標設定	14	33	47
服装選択	17	25	42
仲間探し	11	32	43

するご意見がありましたら、入力してください)を自由記述により尋ねた。

タイプの印象については、島崎ほか(2013)の構成した情報媒体の受け入れやすさ・有用性評価尺度のうち、受け入れやすさ因子の下位項目である、理解しやすさ(今回の「タイプ:XXXX」は、あなたにとってどの程度理解しやすいものでしたか)、親しみやすさ(今回の「タイプ:XXXX」の言葉づかい、イラスト、および表は、親しみやすいと思われましたか)、および有用性因子の下位項目である、健康行動の恩恵に関する理解(今回の「タイプ:XXXX」を読んで、健康的な行動をすることで得られる利益(健康の維持・向上など)について理解できましたか。)について、5件法により回答を得た。これまでの研究では、受け入れやすさの認知による行動実施に対するセルフエフィカシーの向上、および有用性の認知による実施意図の向上に対する影響が報告されている(島崎ほか, 2013)。

さらに、タイプの活用方法について検討するために「今回お示しましたタイプにつきまして(1)どのような対象者(年代や性別、背景などの特徴)に(2)どのような場面(地域、職域、学校など具体的に)で(3)どのような伝え方(配信の方法など)ができそうか、アイデアがございましたら記入してください」という設問を設け、自由記述により回答を得た。

分析

改善のアイデアおよびタイプの活用方法に関する自由記述データの分析については、ヴォーンほか(2009)の質的データ分析の手続きに基づきカテゴリ化をおこなった。具体的には(1)記述データの意味単位での分割、(2)データのコード化、(3)コードをもとにしたカテゴリの生成、および(4)結果の要約、の手續きによりまとめた。

タイプの種類による評価の差異については、独立変数をタイプの種類、従属変数を理解しやすさ、親しみやすさ、および健康行動の恩恵に関する理解とするFriedman検定により、改善の必要性が高いと考えられるトピックの検討をおこなった。Friedman検定により主効果が認められた場合には、Wilcoxonの符号付順位和検定による多重比較検定をおこなった。なお、多重比較検定の結果については、Bonferoni法による補正をおこなった。

倫理的配慮

本研究では、調査画面の冒頭に、得られた回答は個人が特定されない形で集計され、日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告書に結果を報告する旨を掲載し、同意が得られる場合には調査に協力を願う旨を記載した。

Table 6 ティップの改善に関する意見

内容	応答数	記述例
活動への関心		
文章	問いかけの追加	1 具体性に欠けている。「周囲にジョギングしている人いますか？」など具体的に運動をしている人を探させるようなメッセージのほうが良い。
	スローガンと説明の齟齬	1 スローガンが説明と合っていない。「身近の元気な人は何をしていますか」ではどうかと思った。
	文言	1 身体を動かす、動く、よりも運動にしたほうが、一般的には伝わりやすい。
	利益の強調	1 利益についてはこの文章だと感じられない。
体裁	イラスト	2 イラストが親しみやすくない。
用具への関心		
文章	文言	2 ・運動靴をカタカナ表記（スポーツシューズorシューズ）の方が読みやすい。 ・「おしゃれでかっこいい」と「お気に入りのもの」が結びつかなかった。
	利益の強調	1 運動の恩恵は表現にない。
	セルフエフィカシー向上不足	1 メッセージは理解しやすいけれど、それで運動をしようとは思えない。
体裁	イラスト	2 靴が格好良く見えない。
	色彩	2 イラストがカラーだと良い。
	フォント	1 対象にもよりますが、イラストや文字の大きさ、色などインパクトが少ない。
外出への関心		
体裁	イラスト	4 ・外の様子がもう少しイメージできると良い。 ・座位活動の印象を受ける。
	色彩	1 赤や黄色の太陽のイラストがあったほうが良い。
実施状況の内省		
文章	文言	2 ・最近のあとに「,」があった方が良い。 ・最近、「からだ」というように、漢字が続かない方が良い。
	利益の強調	1 利益はこの文章では感じられない。
	方法の提示	1 振り返りは大切だが、これを見て健康行動をそれほど多く振り返らないように感じた。振り返り方のヒントになるようなものもあると良い。
体裁	イラスト	2 ・シルエットが肩こりなどを表していると、運動不足から体調不良など運動の恩恵を強調できる。 ・イラストが運動を想像できず親しみやすくない。
施設への興味		
文章	内容	4 折込チラシ（スーパーのチラシなど）は気になるが、スポーツジムの情報は気にならないので、メッセージを読んで理解するのに時間がかかった。
体裁	イラスト	1 目を通しているのがジムのチラシであるとわかると良い。
文章	文言	3 ・「イメージ」という用語を使い、具体的に想像して欲しい内容のイラストを説明する一文が欲しい。 ・「いきいきしている自分を思い浮かべてみましょう」などはどうか。
学習		
文章	文言	2 ・「身体を動かす方法を考えてみましょう」はどうか。 ・身体を動かす方法、ではなく活動量を増やすなどの表現でも良い。
体裁	イラスト	2 （ゲームなどの）次世代の運動機器のイラストもあって良いのではないか。
購買		
体裁	イラスト	3 ・いろいろな用具を紹介するのではなく、意図を持って1点に絞った方が良い。 ・イラストがシンプルで目に留まらない。対象年齢にもよるが、歩数計ではなくスマートウォッチでも良いのではないか。
服装選択		
文章	文言	2 ・カジュアルな服装で通勤してみたら？のようなメッセージでもいいのかと思いました。
	内容	1 ・服装選びに「カバン」と「運動靴」が入るのか疑問であった。
	利益の強調	1 特に運動の利益についてメッセージは述べられていない。
体裁	イラスト	2 ストーリーを感じさせられると良い。このメッセージで勧めている服装とそうでないもののどちらを選択するか考えているなど。

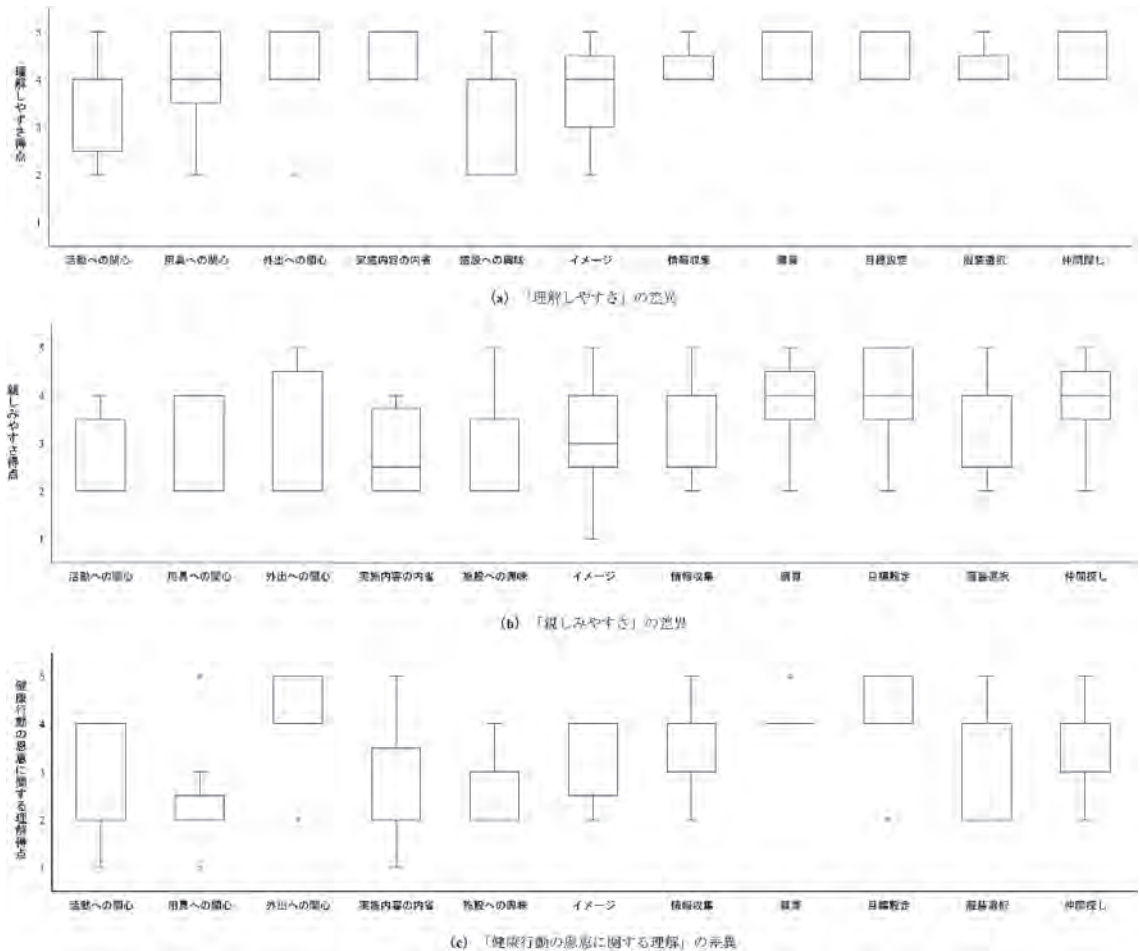


Figure 3 行動変容タイプの種類による印象の差異

結果及び考察

タイプの改善に関する意見

各タイプの改善に関する意見について、Table 6に示す。改善に関する意見は、文章に関連するものが応答数=25、および体裁（e.g., イラスト, 色彩）に関するものが応答数=19であった。最も多くの改善点が指摘されたのは、用具への関心（応答数=9）であった。

文章について最も多かった改善点の指摘は、文言（応答数=12）であり、理解可能性の高い文章表現への修正に関しての意見が寄せられた。一方、体裁については、イラスト（応答数=18）に対する意見が多数であった。

目標設定および仲間探しについては、改善点に

関する意見がなく「メッセージとイラストがよく合っていると思う」（目標設定）および「このぐらい絵に動きがあると、ウォーキングらしさが出ると思う」（仲間探し）といった肯定的評価が得られた。

タイプの印象

タイプの種類による印象得点の差異について検討した結果をFigure 3に示す。「理解しやすさ」に関する分析の結果、有意な主効果が確認されたものの（ $\chi^2=25.62, df=10, p<.05$ ）、多重比較検定の結果、タイプによる有意な差異は認められなかった。

「親しみやすさ」については、有意な主効果は

Table 7 行動変容タイプの活用に関するアイデア

	適用対象	意見
対象者	年齢層	大学生, 成人, 社会人, 壮年期, 中年期, 退職後
	性別	男性
	身体活動の実施状況	前熟考から準備期の対象者
場面	居住地域	主要都市
	普及の場所	職場
配信方法	デジタルメディア	健康応援アプリ
	非デジタルメディア	キャンペーングッズ, ステッカー, ポスター

確認されなかった ($\chi^2=16.30$, $df=10$, $p=.09$). しかしながら, 理解しやすさに対する評価の中央値が全てのタイプで4-5であったのに対し, 親しみやすさおよびについては2-4であったことから, 全体的に親しみやすさを高めるよう改善が必要であると考えられた. 親しみやすさが底評価だった理由として, 改善に関する意見にも挙げられていたように, 著作権上の理由からイラストに影絵を使用したことが影響したと考えられる. 質的調査の結果においても「イラストが親しみやすくない」(活動への関心)といった意見が散見された.

「健康行動の恩恵に関する理解」については, 有意な主効果が確認された ($\chi^2=22.65$, $df=10$, $p<.05$). しかしながら多重比較検定の結果, タイプの種類による有意な差異は確認されなかった. なお「健康行動の恩恵に関する理解」が低評価であった理由として, 今回のタイプの開発では, メッセージの内容が結果予期(推奨行動を遂行することにより得られる恩恵の見込み感)よりも, 行動実践に対して貢献度の高い(Bandura, 1977; Hennessy et al., 2020), 効力予期(推奨行動を成功裏に実施できるという見込み感)を重視した内容となっていた点が挙げられる. そのため, 文字数を調整しつつ, 恩恵を強調した文言を付与する必要があると考えられる.

タイプの活用に関するアイデア

タイプの活用に関して (1) 想定される対象者, (2) 活用場面, および (3) 配信方法, に関する意見について得られた意見をTable 7に示す. 6名の対象者から14件の意見が得られた. 本

研究では, タイプの対象となるセグメントを身体活動無関心層と定義してきたが, 班員からの意見としては, 大学生以降から就労世代, 男性, トランスセオレティカルモデル (Prochaska & DiClemente, 1992) でいう前熟考ステージから準備ステージの対象者で, 都市部居住者に適応可能性があるという意見が得られた. 配信方法としては, スマートフォンのアプリケーションでの配信や, ステッカーをはじめとする健康づくりキャンペーンのグッズ, ポスターといった, デジタル・非デジタルメディアの両者による配信可能性があるという意見が得られた.

総合考察

タイプを用いた身体活動支援の展望

身体不活動の人々の割合は, 2016年の世界推計で27.5%とされており (Guthold et al., 2018), 様々な施策が世界中で実施されているにも関わらず, 国際的な視点からも状況が改善しているとは言い難い (Hallal & Pratt, 2020). このような現状から近年, 身体活動は, 政治的, 社会的, および個人の感情的な要素を複雑に反映した行動であると解釈されている (Matias & Piggan, 2020). そのため, 法律・制度を含む社会環境整備に加えて, 個人個人の感情・情動にはたらきかけるようなしなげづくりが求められている.

本研究において着目したタイプは, 短い文字数で要点を伝え, 感覚的な理解を促す言語情報の伝達方法であることから経験的に支持され, ウェブサイトでの情報提供や, 教育分野において広く用いられてきた. 一方, タイプそのものの教育効果や, タイプを作成する際の要件については,

これまでに検討がなされてこなかった。本研究では、身体活動の実施を促すタイプに着目し、研究1において特徴をまとめ、研究2において身体活動無関心層に向けたタイプの開発を試みた。その結果、本研究では、試行版タイプの開発をおこなったものの、実際のターゲットオーディエンスである身体活動無関心層を対象とした有用性評価や社会実装をおこなうことができなかった。今後の展望としては、まず本研究の結果をもとにイラストレーターやデザイナーと協力してイラストの作成およびレイアウト調整をおこなう。さらに、普及可能性の高い電子データでの静止画ファイルを作成し、有用性評価の実施と健康増進分野での活用を目指したい。

ところで、身体活動を促すメッセージに関しては、国内由来の研究成果の拡充も課題である。国外における身体活動の実施を促すメッセージの研究では、運動・スポーツの実施により得られる利益を強調することで、望ましい行動変容を生起させることがシステムティックレビューにより支持されてきた (Latimer et al., 2010; Williamson et al., 2020)。本研究では、これらの過去のフレーミング研究の成果に基づいて (Werrij et al., 2012; Williamson et al., 2020)、ステレオタイプ的に利益を強調した言い回しであるゲインフレームドメッセージ (Gain framed message) を適応したタイプの開発をおこなった。他方、国内で取り組まれつつある研究の成果に着目すると、身体活動を実施しないことによる損失を強調したロスフレームドメッセージ (Loss framed message) によるタイプの効果検証も、今後重要な検討課題と考えられる。我が国においては、身体活動の実施に関するフレーミングの効果について検討した研究が非常に限られている。加えて、国外の研究結果とは異なる報告も存在する。上地ほか (2020) は、脅威アピール (不活動による不利益の強調) による身体活動実施に対する意識への肯定的影響を報告している。河村ほか (2019) は、日本人を対象として健康への注意スタイルについて検討し、注意スタイルを、無関心タイプ、健康促進のみに焦点をあてるタイプ、および疾病不安に強く焦点をあてるタイプ、に大別している。さらにこ

の研究では、疾病不安に強く焦点をあてているタイプの人々は、身体活動に関連するメッセージについてゲインフレームドメッセージよりも、ロスフレームドメッセージに対して有用性が高いと評価している。国際的にも、Wen & Wu (2012) がLancet誌に対して、これまで身体活動の利益を強調した情報が世界的に普及してきたにもかかわらず、国際的に身体不活動が改善されない状況を鑑み、身体不活動の不利益を強調した情報を広く周知すべきである、といったコメントを寄せ、対象者を絞った形での介入研究と、公衆衛生の視点からの警鐘的なメッセージとを区別すべきという意見を示している。このような主張と、我が国におけるこれまでの研究を鑑みると、国外由来のエビデンスに帰依するのではなく、異文化妥当性を考慮し、日本人の国民性に適合したタイプの言い回しについても今後検討が必要であろう。

身体活動無関心層を対象としたタイプの適用可能性

本研究では、身体活動無関心に向けたタイプの開発を目的とし、前熟考期から熟考期へと移行する際に生じるゲートウェイ認知・行動 (島崎, 2021) の内容をもとに開発をおこなった。班員による評価の結果、推奨行動自体に関する意見が見られなかったことから、推奨行動自体の整合性は、担保されていたと考えられる。一方で情報の伝え方については、多くの改善点が指摘された。特に文章での情報提示については、多数の意見が寄せられた。トランスセオレティカルモデルにおける対象者のステージについては、当初想定していた前熟考ステージのみならず、熟考および準備ステージにも適応可能ではないかという指摘があった。加えて、本研究では、実際の身体活動無関心層からタイプの評価を受けることはできていない。以上の結果から、今回の研究においては、開発中のタイプの適用範囲を十分に示すことはできなかった。今後介入による実証研究をおこなう際には、身体活動前期ステージ (前熟考・熟考ステージ; 竹中, 2004) を対象として実施することで、タイプの適用範囲を明確にすることができるとであろう。

なお、本研究で開発途中にあるティップの将来的な普及について、筆頭研究者は、一般地域住民への周知として市町村の発行の広報誌への掲載、ならびに地域で活動するレイヘルスアドバイザーが身体活動無関心層への支援方法について学ぶコミュニケーション教育における教材利用を想定していた。一方、班員からは、ウェブサイト、メール、SNSといったデジタルデバイスでの情報提供、および市町村の広報誌への掲載、ポスターでの提示、ステッカーなどのグッズの作成といった可能性について意見が得られた。今後、ティップを修正した上で公開する際には、これらの知見を参考にし、活用方法の例とともに、公益財団法人日本スポーツ協会のウェブサイトにデータファイルを設置して健康関連の専門職従事者が活用可能な形での情報提供を目指したい。

3年間の身体活動無関心層に関連する研究の総括

「多様な対象者をセグメント化した運動・スポーツの習慣形成アプローチ」における本分担研究では、3年間にわたり、身体活動無関心層に向けた支援方略の開発を目的とした検討をおこなってきた。2019年度においては（島崎，2020）、身体活動無関心層の定義、特徴、これまでの支援、今後想定される支援のあり方について、関連資料のレビューをおこなった。さらに、地域における健康増進に関する専門職を対象とし、身体活動無関心層における望ましい認知・行動の変化に関して質的研究により検討をおこなった。2020年度においては（島崎，2021）、2019年度に明らかになった、身体活動無関心層が活動を生起する際、前駆的に生じる認知・行動の変化を身体活動ゲートウェイ認知・行動と定義し、トランスセオレティカルモデルにおける変容ステージによる実施状況の差異について検討をおこなった。その結果、身体活動無関心層にあたる前熟考ステージの対象者のみ身体活動ゲートウェイ認知・行動の得点が低かったことから、これらの認知・行動的变化は、前熟考ステージから熟考ステージへと変容する際に生じるものと考えられた。2021年度は、身体活動ゲートウェイ認知・行動の促進にむけた介入媒体の開発研究をおこなった。具体的には、国外を

中心に身体活動に関する情報提供で用いられている、ティップ形式での介入媒体の開発を想定し、ウェブサイト上で公開されているティップに関するレビュー、および試行版ティップの班員による評価・改善をおこなった。3年間にわたる研究の結果、当初対象として焦点をあてた身体活動無関心層のセグメントに対する介入の実践には至らなかったものの、基礎研究としては、一定のエビデンスを構築できたといえる。今後は、2021年度の研究成果に基づくティップの開発、および実践による効果の検討が必要である。

研究プロジェクト全体に対する本分担研究の貢献について、考察する。本プロジェクトでは、子ども（齋藤，2021；満石，2021）、成人（竹中・三浦，2021）、中高年（尼崎，2020；葦原，2020）、およびがん患者（松井，2021）といった主にライフステージに焦点をあてたセグメント化がなされ基礎研究ならびに介入媒体の開発がおこなわれてきた。これらの研究は、身体活動の実践に対して意識はあるものの、行動の実践が困難な対象者層に向けた支援のあり方について、それぞれのセグメント特徴と行動の促進・阻害要因を明らかにし、それらを考慮した介入媒体の開発をおこなっているという点で、多くの視座を残したといえよう。一方、渡辺ほか（2021）は、ノルディックウォーキングのような比較的負荷の高い活動をおこなっている人々が、活動に対してどのような意義や意味を見出し、行動を内在化させていくかに焦点をあて、行動の継続・習慣化、あるいはトランスセオレティカルモデルでいう完了ステージへの移行に重要な要素を見出している。

本研究では、身体活動の行動変容においてもっと困難な対象であり、それ故に行動変容に対する研究・実践が十分に実施されてこなかった健康無関心層の変容過程、すなわち前熟考ステージから熟考ステージ以降への行動変容に着目した研究を実施してきた。一連の研究成果は、支援者が身体活動無関心層のごくわずかな認知や行動の変化を見逃さず、行動変容の火を消さぬよう動機づけることの重要性を示唆するものであったと考える。今後は、より洗練された方法論による知見の一般化可能性のさらなる向上と、実践的な研究の拡充

が必要である。

謝 辞

3年間にわたる一連の研究の実施につきまして、多大なるご支援をいただきました公益財団法人日本スポーツ協会の青野博様、および深町花子様にご心より御礼申し上げます。

文 献

尼崎光洋 (2020). 中高齢者の運動・スポーツの開始・継続を促進する要因の検討 令和元年度日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告VI, 37-54.

Artinian, N. T., Fletcher, G. F., Mozaffarian, D., Kris-Etherton, P., Van Horn, L., Lichtenstein, A. H., Kumanyika, S., Kraus, W. E., Fleg, J. L., Redeker, N. S., Meininger, J. C., Banks, J., Stuart-Shor, E. M., Fletcher, B. J., Miller, T. D., Hughes, S., Braun, L. T., Kopin, L. A., Berra, K., Hayman, L. L., ... American Heart Association Prevention Committee of the Council on Cardiovascular Nursing (2010). Interventions to promote physical activity and dietary lifestyle changes for cardiovascular risk factor reduction in adults : a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 122 (4), 406-441.

葦原摩耶子 (2020). 地域住民の運動・スポーツ活動を促進する要因 令和元年度日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告VI, 55-60.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy : toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.

Buhi, E. (2004). An interactive activity to introduce health behavior theories : A teaching tip for health educators. *American Journal of Health Education*, 35(5), 309-311.

Centers for Disease Control and Prevention (2021). Getting Started with Physical Activity for a Healthy Weight. https://www.cdc.gov/healthyweight/physical_activity/getting_started.html (2022年2月15日アクセス)

Chen, W., & Reeves, T. C. (2020). Twelve tips for conducting educational design research in medical education. *Medical Teacher*, 42(9), 980-986.

Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016 : a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *The Lancet Global Health*, 6(10), e1077-e1086.

Hallal, P. C., & Pratt, M. (2020). Physical activity : moving from words to action. *The Lancet Global Health*, 8(7), e867-e868.

原田和弘・片山祐実・中村好男 (2010). 運動無関心者の心理的準備性の変化と趣味・余暇活動との関連 スポーツ産業学研究, 20(2), 199-209.

Hartley (2012). Designing Easy-To-Read Text. Abraham, C. & Kools, M. (Eds) Writing health Communication : An evidence-based guide. pp.7-22.

Harvard T.H. Chan School of Public Health (2013). Make exercise a daily habit - 10 tips. <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/2013/11/04/making-exercise-a-daily-habit-10-tips/> (2022年2月15日アクセス)

Heart and Stroke Foundation of Canada (2022). Health seekers: Tips to get physically active. <https://www.heartandstroke.ca/healthy-living/stay-active/tips-to-get-physically-active> (2022年2月15日アクセス)

Hennessy, E. A., Johnson, B. T., Acabchuk, R. L., McCloskey, K., & Stewart-James, J. (2020). Self-regulation mechanisms in health behavior change : a systematic meta-review of meta-analyses, 2006-2017. *Health Psychology Review*, 14(1), 6-42.

片山祐実・原田和弘・中村好男 (2013). 運動無関心者の準備性を高める方略としての趣味・余暇活動プログラムの有効性 日本健康教育学会誌, 21(1), 13-25.

河村直彦・上地広昭・本田祐一郎 (2019). 若年

- 者における健康行動促進を目的としたヘルスマッセージづくり *Journal of Health Psychology Research*, 31(Suppl.), 277-284.
- Latimer, A. E., Brawley, L. R., & Bassett, R. L. (2010). A systematic review of three approaches for constructing physical activity messages : What messages work and what improvements are needed?. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, 36.
- Los Angeles County Department of Public Health (2022). Adult Physical Activity Tip Sheet. <http://lapublichealth.org/hea/library/topics/physicalactivity/CDIP-CVSH-0019-01.pdf> (2022年2月15日アクセス)
- Marcus, B. H., Napolitano, M. A., King, A. C., Lewis, B. A., Whiteley, J. A., Albrecht, A., Parisi, A., Bock, B., Pinto, B., Sciamanna, C., Jakicic, J., & Papandonatos, G. D. (2007). Telephone versus print delivery of an individualized motivationally tailored physical activity intervention: Project STRIDE. *Health Psychology*, 26(4), 401-409.
- Matias, T. S., & Piggan, J. (2020). Physical activity promotion: can a focus on disease limit successful messaging?. *The Lancet Global Health*, 8(10), e1263.
- 松井智子 (2021). がん患者における身体活動促進のための支援策の検討 令和2年度日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告Ⅲ, 93-99.
- Mayo Clinic (2019). 6 tips for an active getaway you'll remember. <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/fitness/in-depth/6-tips-for-an-active-getaway-youll-remember/art-20390082> (2022年2月15日アクセス)
- 満石 寿 (2021). コロナ禍における室内の親子運動遊びがメンタルヘルス・認知機能に及ぼす影響 令和2年度日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告Ⅲ, 14-19.
- Napolitano, M. A., Fotheringham, M., Tate, D., Sciamanna, C., Leslie, E., Owen, N., Bauman, A., & Marcus, B. (2003). Evaluation of an internet-based physical activity intervention: a preliminary investigation. *Annals of Behavioral Medicine*, 25(2), 92-99.
- National Heart, Lung, and Blood Institute (2013). Tips for Getting Active. <https://www.nhlbi.nih.gov/health/educational/wecan/get-active/getting-active.htm> (2022年2月15日アクセス)
- National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (2017). Tips for Starting Physical Activity. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/weight-management/tips-get-active/tips-starting-physical-activity> (2022年2月15日アクセス)
- Ng, J. Y., Ntoumanis, N., Thøgersen-Ntoumani, C., Deci, E. L., Ryan, R. M., Duda, J. L., & Williams, G. C. (2012). Self-Determination Theory Applied to Health Contexts : A Meta-Analysis. *Perspectives on Psychological Science*, 7(4), 325-340.
- Person (2022). LONGMAN Dictionary website. <https://www.ldoceonline.com/jp/> (2022年2月16日アクセス)
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. 'Stage of change in the modification of problem behaviors.' Herson, M., Eisler, R. M., Miller, P. M. eds., *Progress in behavior modification*. Vol.28, West Midlands : Sycamore Publishing Company, 1992, pp.185-216.
- Public Health Agency of Canada (2013). Tips to Get Active. <https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/migration/phac-aspc/hp-ps/hl-mvs/pa-ap/assets/pdfs/07paap-eng.pdf> (2022年2月15日アクセス)
- Ryan, R.M., Patrick, H., Deci, E. L., & Williams, G.C. (2008). Facilitating health behaviour change and its maintenance: Interventions based on Self-Determination Theory. *European Psychologist*, 10, 2-5.
- 齋藤めぐみ (2021). 幼児を対象としたコロナ禍における身体活動：実態と介入方略の検討 令

- 和2年度 日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告Ⅲ, 5-13.
- Scott, H., Fawkner, S., Oliver, C., & Murray, A. (2016). Why healthcare professionals should know a little about infographics. *British Journal of Sports Medicine*, 50(18), 1104-1105. doi:10.1136/bjsports-2016-096133
- 島崎崇史・前場康介・飯尾美沙・竹中晃二・吉川政夫 (2013). 健康行動変容を目的とした情報媒体の受け入れやすさ・有用性が媒体の閲読行動, 健康行動実施に対するセルフエフィカシー, および意図に与える影響 健康心理学研究, 26(1), 7-17.
- 島崎崇史 (2021). 身体活動ゲートウェイ認知・行動の因子構造と特徴 令和2年度 日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告Ⅲ多様な対象者をセグメント化した運動・スポーツの習慣形成アプローチ: 第2報, 116-132.
- 島崎崇史 (2020). 「健康無関心層」に向けた支援方略の検討: 文献的検討およびゲートウェイ行動の抽出 令和元年度 日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告Ⅵ多様な対象者をセグメント化した運動・スポーツの習慣形成アプローチ: 第1報, 98-116.
- 竹中晃二 (2004). トランスセオレティカルモデル-TTMの概要- 心療内科, 8, 264-269.
- 竹中晃二・三浦佳代 (2021). 運動実践を推奨するキャッチコピーの効果検証 令和2年度 日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告Ⅲ, 20-58.
- Tate, D. F., Jackvony, E. H., & Wing, R. R. (2003). Effects of Internet behavioral counseling on weight loss in adults at risk for type 2 diabetes: A randomized trial. *JAMA*, 289(14), 1833-1836.
- 上地広昭・島崎崇史・竹中晃二 (2020). 肥満および生活習慣病の予防を目的とした脅威アピールの効果 *Journal of Health Psychology Research*, 33(1), 19-27.
- United States Department of Agriculture (2022). Tips for Increasing Physical Activity. <http://archive.rhizome.org/artbase/53981/www.choosemyplate.gov/physical-activity/increase-physical-activity.html> (2022年2月15日アクセス)
- Vaughn, S., Schumm, J. S., & Sinagub, J. M. (1996). Focus group interview in education and psychology. Thousand Oaks: Sage publication. (ヴォーンS.・シユームJ. S.・シナグブJ. 井下理・田部井潤・柴原宜幸(訳) (2009). グループインタビューの技法 第6版 慶応義塾大学出版)
- 渡辺紀子・笹渕勝彦・竹中晃二 (2021). 地域在住高齢者の健康づくりを目的としたノルディック・ウォーク活動: 持続可能性の検討 令和2年度 日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告Ⅲ, 82-92.
- Wen, C. P. & Wu, X. (2012). Stressing harms of physical inactivity to promote exercise. *Lancet*, 380 (9838), 192-193.
- Werrij, M. Q., Ruiter, R. A. C., van't Riet, J., & de Vries, H. (2012). Message framing. Abraham, C., & Kools, M. (Eds.) Writing health communication, an evidence-based guide, Los Angeles: SAGE Publications, pp.134-143.
- Williamson, C., Baker, G., Mutrie, N., Niven, A., & Kelly, P. (2020). Get the message? A scoping review of physical activity messaging. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 51.

5. 大学生の運動・スポーツを促す動画に関する探索的研究

尼崎 光洋¹⁾

I. 緒 言

2020年は新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）の流行下で、COVID-19の感染予防としての「密集・密接・密閉」、いわゆる3密を避けるために、フィットネスクラブではオンラインでの運動プログラムが提供されるようになった。また、自宅での自粛生活が長期化するに伴い、スポーツ指導者や大学の健康・スポーツ系の研究室単位、あるいは体育授業の一環としてオンラインで動画等を用いた運動プログラムあるいは運動課題が提供される必要性に迫られた。このような社会背景から、COVID-19の流行下では、健康促進のための運動・スポーツ指導も、従来の対面での運動指導から動画などを用いた遠隔方式またはオンラインの指導形態に移行していくことが予想される。オンラインの運動指導には、自宅で気軽に実施できるメリットがあり（岡橋・対馬・二宮・中新井田・石塚, 2020）、対面とオンラインによる指導効果には差がないことも報告されている（小池・多鹿・矢貫, 2020）。また、COVID-19の流行下ではYouTubeに代表される動画配信サービスの利用者は増加し、自宅で行う運動系の動画の視聴回数が増加していることが報告されている（中村, 2020）。今までは対面中心の運動プログラムについての研究の蓄積が行われているが、我が国において動画配信サービスを中心とした遠隔方式による運動プログラムの蓄積が十分でない状況がある（e.g., 尼崎, 2020）。

そこで、本研究では、「With COVID-19」の社会において、3密を避けながら自宅等の室内で運動・スポーツを実施するためのサポートツールとして、大学生の運動・スポーツを促す動画配信サービスの利用状況などを含め、探索的に大学生の運動・スポーツを促す動画を検討することを目的と

した。

II. 方 法

1. 調査期間と調査対象者

2021年9月から2022年1月まで、東海地方にある私立4年制大学に在学する1年次を対象とした必修科目を履修した大学生440名（男性225名、女性215名、平均年齢18.7歳、 $SD=1.09$ ）を対象とした。

2. 調査方法

本調査はWeb調査票による横断調査を実施した。調査における倫理的配慮として、対象者に対して、本調査への回答前に、授業内で、調査目的等を含む個人情報の保護が厳守される旨を口頭で説明し、回答への協力の有無が成績に無関係であることを説明した。その後、調査対象者が所持するスマートフォンもしくはタブレット端末を用いてスライドに示したQRコードから調査票が掲載されているWebページにアクセスさせ、Web上の調査票への回答を求めた。

3. 調査内容

1) 基本属性

性別と年齢の回答を求めた。

2) 運動ステージ

運動行動の変容ステージを測定するために、運動行動の変容段階尺度（Oka, Takenaka & Miyazaki, 2000；岡, 2003）を使用した。本尺度では、「定期的な運動」を「1回当たり20-30分以上の運動を週2-3回以上行うこと」と定義している。本尺度は5項目から構成され、各項目の内容は、「私は現在、運動をしていない。また、これから先もするつもりはない（前熟考期）」、「私は現在、運動をしてない。しかし、近い将来（6ヶ月以内）に始めようとは思っている（熟考期）」、

1) 愛知大学

「私は現在、運動をしている。しかし、定期的ではない（準備期）」、「私は現在、定期的に運動をしている。しかし、始めてから6ヶ月以内である（実行期）」、「私は現在、定期的に運動をしている。また、6ヶ月以上継続している（維持期）」である。回答は、5項目の中で現在の自分の考えや行動に最も当てはまるものを1つ選択させた。

3) 過去1年間の動画配信サービスの利用状況

過去1年間に主に自宅等の室内で自発的に運動・スポーツするための動画配信サービス利用の有無（利用した、利用していない）への回答を求めた。また、具体的にどのような動画配信サービスを利用しているのかを調べるために代表的な動画配信サービス（YouTube, Instagram, Facebook, Twitter, TikTok, CChannel 17LIVE（イチナナ）、LINE、その他）の中から複数回答で求めた。

4) 過去1年間の主な動画配信サービスのチャンネル名

過去1年間に運動・スポーツするために主に視聴している動画配信サービスのチャンネル¹名を自由記述で回答を求めた。視聴しているチャンネル名が複数ある場合には複数のチャンネル名を記入するように指示をした。また、自由記述で得られたチャンネルをなぜ視聴しているのかその魅力について自由記述で回答を求めた。

5) 運動・スポーツをするための動画視聴状況

運動・スポーツをするための動画を視聴する時間帯を「早朝（5時－6時）」、「午前（7時－12時）」、「午後（13時－16時）」、「夕方（17時－19時）」、「夜（20時－23時）」、「深夜（24時－4時）」の中から複数回答で求めた。また、1本の動画を視聴しながら運動・スポーツをする1回あたりの平均時間の記入を求めた。さらに、運動・スポーツをするための動画を視聴する主な媒体（スマートフォン、タブレット端末、デスクトップパソコン、ノートパソコン、スマートテレビ）を単一回答¹動画を公開しているアカウントもしくは動画配信者が配信した動画をまとめておくリストの名称

答で求めた。

6) 動画を視聴しながら行う運動・スポーツの種類

動画を視聴しながら行う運動・スポーツを実施する1週間あたりの頻度（最大7回）を求め、さらに、実施する運動・スポーツの種類を自由記述で回答を求めた。また、なぜ動画を視聴して運動・スポーツをするのかその理由について自由記述で回答を求めた。さらに、今後、自宅等の室内で自発的に運動・スポーツをするために動画配信サービスの利用の有無（利用したいと考えている、利用したいと考えていない）を単一回答で求めた。

4. 分析方法

性別と運動ステージ、動画配信サービスの利用状況、視聴媒体、視聴時間帯の関連性を検討するために χ^2 検定を行い、性別と動画を視聴しながら運動・スポーツをする週あたりの実施頻度、1本の動画を視聴しながら運動・スポーツをする時間との関連性を検討するためにt検定を行った。複数回答ならびに自由記述で得られた質問項目に対しては単純集計を行った。分析には、IBM SPSS Statistics 27を用いた。

Ⅲ. 結果・考察

1. 性別と運動ステージの関連性

性別と運動ステージの関連性を検討するためにPearsonの χ^2 検定を行った結果、性別と運動ステージに有意な関連性が認められた（ $\chi^2=59.709$, $df=4$, $p<.001$, Cramer $V=.368$ ）。残差分析より、男子学生よりも女子学生の方が前熟考期と熟考期が多かった。また、女子学生よりも男子学生の方が維持期が多かった（Table 1）。また、前熟考期と熟考期に分類された大学生は164名（37.3%）、準備期から実行期に分類された大学生は276名（62.7%）であった。スポーツ庁が実施した令和2年度のスポーツ実施状況等に関する世論調査において（スポーツ庁、2021）、COVID-19の流行下で週1回以上の運動・スポーツの実施率が増加していること、COVID-19への対策による日常生活の変化を理由に10代の運動・スポーツの実施も増加している。このような社会的

Table 1 性別と運動ステージのクロス集計表

		前熟考期	熟考期	準備期	実行期	維持期	合計
男性	度数	24	31	69	20	82	225
	(性別の%)	(10.7%)	(13.8%)	(30.7%)	(8.9%)	(36.0%)	(100%)
	調整済み残差	-4.5	-2.6	-.9	1.3	6.8	
女性	度数	59	75	50	12	19	215
	(性別の%)	(27.4%)	(23.3%)	(34.9%)	(5.6%)	(8.8%)	(100%)
	調整済み残差	4.5	2.6	.9	-1.3	-6.8	
合計	度数	83	81	144	32	100	440
	(性別の%)	(18.9%)	(18.4%)	(32.7%)	(7.3%)	(22.7%)	(100%)

Table 2 性別と動画配信サービスの利用状況のクロス集計表

		利用した	利用していない	合計
男性	度数	121	104	225
	(性別の%)	(53.8%)	(46.2%)	(100%)
	調整済み残差	-2.3	2.3	
女性	度数	139	76	215
	(性別の%)	(64.7%)	(35.3%)	(100%)
	調整済み残差	2.3	-2.3	
合計	度数	260	180	440
	(性別の%)	(59.1%)	(40.9%)	(100%)

Table 3 性別と動画配信サービス名のクロス集計表（複数回答）

		YouTube	Instagram	Facebook	Twitter	TikTok	CChannel	17LIVE (イチナナ)	LINE	その他	合計
男性	度数	121	40	0	22	22	0	0	3	0	122
	(性別の%)	(99.2%)	(32.8%)	(0%)	(18.0%)	(18.0%)	(0%)	(0%)	(2.5%)	(0%)	(100%)
女性	度数	139	52	0	17	23	0	0	0	1	142
	(性別の%)	(97.94%)	(36.6%)	(0%)	(12.0%)	(16.2%)	(0%)	(0%)	(0%)	(0.7%)	(100%)
合計	度数	260	92	0	39	45	0	0	3	1	264

な状況により、本調査対象者の大学生も、少なからず運動・スポーツを実行し始めているもしくは継続している大学生の方が多かったことが推察される。

2. 過去1年間の動画配信サービス利用状況

性別と動画配信サービスの利用状況との関連性を検討するためにYatesの χ^2 検定を行った結果、性別と動画配信サービスの利用状況に有意な関連性が認められた ($\chi^2=4.937$, $df=1$, $p<.05$, Cramer $V=.111$)。残差分析より、男子学生よりも女子学生の方が動画配信サービスを利用していると答える大学生が多かった (Table 2)。男女

ともに動画配信サービスを利用する学生が多く、特に女子学生でその傾向が高いことが示された。総務省 (2021) の令和2年度の「情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査」によれば、10代はテレビ系動画よりもネット系動画の利用時間が長い傾向にあることから、運動・スポーツを促進するためのツールとして動画配信サービスを積極的に活用することが望まれる。

過去1年間に主に自宅等の室内で自発的に運動・スポーツするために利用している動画配信サービスを複数回答で求めたところ、男女ともにYouTubeの利用が最も多かった (Table 3)。総務省 (2021) の調査においてもYouTubeの10代

Table 4 チャンネル名×性別のクロス集計（度数）

チャンネル名と主な登場人物の性別・登録者数・掲載動画数	全体	女性	男性
CN_1・女性・240万人・275本	53	52	1
CN_2・女性・295万人・552本	14	12	2
CN_7・女性・119万人・63本	13	13	0
CN_42・男性・77.3万人・461本	10	2	8
CN_4・女性・89.8万人・224本	7	5	2
CN_45・男性・61.8万人・785本	7	0	7
CN_28・男性・147万人・293本	6	2	4
CN_9・女性・121万人・451本	5	5	0
CN_20・女性・91.8万人・63本	5	5	0
CN_48・男性・44.3万人・108本	4	0	4
CN_8・男性・125万人・439本	3	3	0
CN_12・男女ペア・登録者数不明・92本	3	3	0
CN_34・男性・98.5万人・320本	3	2	1

※正式なチャンネル名は商標登録等の法律の都合上、掲載しなかった。

※登録者数・掲載動画数は、2022年2月16日時点とした。

の利用率は96.5%と高いことから、大学生をターゲットに自宅等の室内で運動・スポーツを実施させるためには、大学生に親和性の高いYouTubeを主体に動画配信サービスを提供することが重要だということが推察される。

3. 過去1年間の主な動画配信サービスのチャンネル名

過去1年間に運動・スポーツをするために主に視聴しているチャンネル名等を自由記述で回答を求めた。得られた自由記述内容から、判別可能な77種類のYouTubeのチャンネル名が挙げられた。その内、各YouTubeチャンネルのチャンネル説明やチャンネル内の動画を本研究実施者が閲覧し、チャンネルに主に登場する人物の性別や登録者数、掲載動画の内容等の情報を確認し、3名以上が回答した13個のYouTubeチャンネル名をTable 4にまとめた。単純集計ではあるが、性別により、大学生が選好するYouTubeチャンネルが異なる結果となった。特に女子学生は、同性が運営するチャンネルを選好していた。Table 4に示した上位3つのチャンネルでは、ダイエットに関連する動画（減量のための運動や食事、ストレッチ、美容等）が掲載されており、女子学生の興味関心を引くような内容であると推察される。

チャンネル視聴理由を自由記述で回答を求め、得られた自由記述内容をもとに類似の記述内容を統合し、20種類に分類した（Table 5）。チャンネル視聴理由としては、大学生全体で見ると、レジスタンストレーニング（いわゆる筋トレ）に関する情報の収集と実施を理由とする「筋トレの実施と情報収集のため」が最も多かった。

チャンネル視聴理由の20種類の分類を性別と運動ステージごとに集計すると、チャンネル視聴理由の傾向が異なっている様子が確認できた。前熟考期の女子学生は「手軽に実行可能な運動ができる」や「再生回数・評判が良いから」が最も多く、熟考期の女子学生では「ダイエット・ボディメイクのため」が最も多く、準備期の女子学生では「説明が分かりやすい」や「ダイエット・ボディメイクのため」が最も多かった。一方、男子学生の特徴としては、チャンネル視聴の理由として準備期には「筋トレの実施と情報収集のため」が最も多く、維持期の男子学生では「特定スポーツ情報・技術取得」が多く、次いで「筋トレの実施と情報収集のため」が多かった。単純集計の結果からではあるものの、性別や運動ステージによりチャンネル視聴の理由が異なることが推察される。運動・スポーツを促進させるための介入をする際に、前熟考期の女子学生には、手軽に実行可能な運動を

Table 5 チャンネル視聴理由の件数 ※複数の理由を挙げる場合もある

理由	全体	女性					男性				
		前熟考期	熟考期	準備期	実行期	維持期	前熟考期	熟考期	準備期	実行期	維持期
筋トレの実施と情報収集のため	30	0	4	2	1	2	0	1	6	0	14
説明が分かりやすい	27	2	3	7	2	1	1	2	3	0	6
特定スポーツ情報・技能取得	20	0	0	0	0	1	0	1	1	1	16
継続・動機づけするため	18	4	3	4	2	1	0	1	1	0	2
ダイエット・ボディメイクのため	17	1	5	7	0	2	0	0	0	2	0
手軽に実行可能な運動ができる	17	6	2	4	1	1	0	0	2	0	1
再生回数・評判が良いから	16	6	2	4	1	1	0	0	0	0	2
おすすめされた	8	1	2	3	0	0	0	0	1	1	0
豊富な情報があるから	8	2	1	0	0	1	0	0	2	0	2
効果の実感があるから	7	3	1	2	0	0	0	0	0	0	1
短時間でできるから	7	0	3	1	1	0	0	0	1	1	0
楽しい	7	1	1	4	0	0	0	0	0	0	1
ダンス・音楽に合わせる	7	0	4	2	1	0	0	0	0	0	0
一緒に実施するため	6	1	0	3	0	0	0	1	0	0	1
検索結果	5	0	1	1	0	0	0	1	0	2	0
人物の好感	4	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1
身体活動量・時間の適合性	4	0	0	2	0	1	0	0	0	0	1
ストレッチ	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
動画構成が良い	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
その他	7	1	1	1	0	0	0	0	3	0	1

紹介しており、再生回数や評判の良いチャンネルを視聴させることが、運動・スポーツを始めるきっかけとなる可能性が考えられる。

4. 運動・スポーツをするための動画視聴状況

運動・スポーツをするための動画を視聴する時間帯を複数回答で求め、性別と動画視聴時間帯の単純集計を行った (Table 6)。その結果、男女とも大学生は20時から23時の夜の時間帯に動画を視聴しながら運動・スポーツを実施している学生が最も多く、次いで、17時から19時の夕方の時間帯が多かった。就寝2時間前に終了する短時間低強度の運動が起床後のメンタルヘルスを改善することが報告されていることから (山仲, 2020)、動画を視聴しながら運動・スポーツを実施する際には、就寝前に行う運動・スポーツの運動強度と運動時間を考慮する必要性が考えられる。

性別と動画を視聴しながらの運動・スポーツの実施する時間との関連を検討したところ、性別と実施時間には有意差は確認されなかった ($t(232) = .90, ns, \text{Cohen } d = .119$)。大学生の動画を視聴しながらの平均実施時間は15.89分 ($SD = 14.45$) (男子学生:16.85分, $SD = 17.468$, 女子学生:15.14分, $SD = 11.556$) であった。就寝前の短時間高強度運動は20分程度に留めておくことが推奨されていることから (山仲, 2020)、1本あたりの動画を15分程度とし、運動強度に配慮した内容を提供した方が大学生の起床後のメンタルヘルスに良い影響を与えるのではないかと考えられる。

性別と動画の視聴媒体との関連性を検討するためにYatesの χ^2 検定を行った結果、性別と動画の視聴媒体に有意な関連性は認められなかった ($\chi^2 = 7.269, df = 4, ns, \text{Cramer } V = .166$) (Table 7)。運動・スポーツをするために動画を視聴する媒体

Table 6 性別と動画視聴時間帯のクロス集計表（複数回答）

		早朝 (5時-6時)	午前 (7時-12時)	午後 (13時-16時)	夕方 (17時-19時)	夜 (20時-23時)	深夜 (24時-4時)	合計
男性	度数	4	10	14	46	91	14	125
	(性別の%)	(3.2%)	(8.0%)	(11.2%)	(36.8%)	(72.8%)	(11.2%)	(100%)
女性	度数	2	11	25	46	99	7	142
	(性別の%)	(1.4%)	(7.7%)	(17.6%)	(32.4%)	(69.7%)	(4.9%)	(100%)
合計	度数	6	21	39	92	190	21	267

Table 7 性別と動画の視聴媒体のクロス集計表

		スマートフォン	タブレット端末	デスクトップPC	ノートPC	スマートTV	合計
男性	度数	113	5	0	3	2	123
	(性別の%)	(91.9%)	(4.1%)	(0%)	(2.4%)	(16.0%)	(100%)
	調整済み残差	2.3	-6	-9	-5	-2.3	
女性	度数	116	8	1	5	11	141
	(性別の%)	(82.3%)	(5.7%)	(0.7%)	(3.5%)	(7.8%)	(100%)
	調整済み残差	-2.3	.6	.9	.5	2.3	
合計	度数	229	13	1	8	13	264
	(性別の%)	(86.7%)	(4.9%)	(0.4%)	(3.0%)	(4.9%)	(100%)

として、大学生の86.7%がスマートフォンを利用していることが明らかとなった。総務省（2021）の調査においても、インターネットの利用ではスマートフォンを含むモバイル機器の利用の割合が高く、本調査と同様の結果であったことが推察される。今回の調査で選択肢として用意した視聴媒体の中では、一般的に最も画面サイズが小さいスマートフォンではあるが、大学生が手軽に利用できる視聴媒体であることが推察される。

5. 動画を視聴しながら行う運動・スポーツの種類

性別と動画を視聴しながらの運動・スポーツの実施頻度の関連を検討したところ、性別と実施頻度には有意差は確認されなかった ($t(226) = 1.156, ns, \text{Cohen } d = .154$)。大学生の動画を視聴しながらの平均実施頻度は2日/週 ($SD = 1.319$) (男子学生:1.89日/週, $SD = 1.283$, 女子学生:2.1日/週, $SD = 1.347$) であった。

動画を視聴しながら、具体的にどのような種類の運動・スポーツを実施しているのか自由記述で回答を求めた。得られた自由記述内容をもとに類似の記述内容を統合し、8種類に分類した (Table 8)。動画を視聴しながら運動する種類としては、大学生全体で見ると、体幹トレーニング

や自重トレーニングをはじめとしたレジスタンストレーニングが最も多かった。

動画を視聴しながら行う運動・スポーツの8種類の分類を性別と運動ステージごとに集計すると、動画を視聴しながら行う運動・スポーツには一定の傾向が確認された。すなわち、どの運動ステージでも動画を見ながらレジスタンストレーニングを行うことが多く、実行期の男子学生ではレジスタンストレーニングに加えて特定競技種目を行うことが多くなることが確認された。笹川スポーツ財団が実施した「スポーツライフに関する調査2020」の調査によれば、18・19歳の週1回以上の運動・スポーツ実施率としては筋力トレーニングが最も高く (SSFスポーツライフ調査委員会, 2021)、本研究と同様の結果であった。この結果から、性別や運動ステージに関係なく、レジスタンストレーニングに関する内容を提供することは、大学生の運動の促進に繋がる可能性が考えられる。

なぜ動画を視聴して運動・スポーツをするのかを自由記述で回答を求めた。得られた自由記述内容をもとに類似の記述内容を統合し、22種類に分類した (Table 9)。動画を視聴して運動する理由としては、大学生全体で見ると、正しい運動実

Table 8 動画を視聴しながら運動・スポーツ件数 ※複数の理由を挙げる場合もある

理由	全体	女性					男性				
		前熟考期	熟考期	準備期	実行期	維持期	前熟考期	熟考期	準備期	実行期	維持期
レジスタンストレーニング	161	15	17	36	9	7	2	8	24	8	35
ストレッチ	54	8	9	18	4	5	0	1	4	0	5
特定競技種目	37	0	0	1	0	2	2	1	9	1	21
ダンス	23	6	4	7	2	2	0	1	1	0	0
ダイエット系運動	11	0	5	3	1	1	0	0	0	0	1
有酸素運動	10	2	2	4	1	0	0	0	0	1	0
ラジオ体操	3	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
その他	4	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1

Table 9 動画を視聴して運動する理由の件数 ※複数の理由を挙げる場合もある

理由	全体	女性					男性				
		前熟考期	熟考期	準備期	実行期	維持期	前熟考期	熟考期	準備期	実行期	維持期
実施方法を学ぶため	39	2	5	6	0	5	0	2	7	1	11
ダイエット・痩せるため	31	8	6	10	4	2	0	0	1	0	0
ボディメイクのため(筋肉をつけたい・引き締めたい・柔らかくならない)	24	2	2	8	0	1	1	1	1	1	7
やりやすい・分かりやすい	14	0	5	2	0	0	0	2	3	1	1
動機づけ向上	12	1	1	2	0	0	1	1	1	2	3
技術向上	12	0	0	0	0	1	1	0	2	1	7
健康・体力	12	1	1	3	0	0	1	0	1	0	5
正しい知識	11	0	2	3	0	0	0	2	1	0	3
楽しいから	11	2	3	4	0	1	0	0	1	0	0
一緒に実施	11	3	1	3	3	0	0	0	0	0	1
運動不足解消	9	2	0	3	1	0	0	0	3	0	0
手軽な運動	7	0	1	3	2	0	0	0	0	0	1
参考にするため	7	0	0	0	0	0	0	1	2	0	4
見本との比較	7	1	2	1	0	0	0	0	0	0	3
便利・無料だから	5	0	1	3	0	0	0	0	1	0	0
時間・回数・順序管理のため	5	0	0	1	0	1	0	0	2	1	0
暇だから	3	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
ダンス	3	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0
良い方法を発見するため	3	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
効果がある	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
なんとなく	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
その他	13	3	1	2	1	0	1	0	1	1	3

Table10 性別と今後の動画配信サービスの利用希望のクロス集計表

		利用したいと考えている	利用したいと考えていない	合計
男性	度数	147	78	225
	(性別の%)	(65.3%)	(34.7%)	(100%)
	調整済み残差	-3.7	3.7	
女性	度数	174	41	215
	(性別の%)	(80.9%)	(19.1%)	(100%)
	調整済み残差	3.7	-3.7	
合計	度数	321	119	440
	(性別の%)	(73.0%)	(27.0%)	(100%)

施の方法を学ぶことを理由とする「実施方法を学ぶため」が最も多かった。

動画視聴理由の22種類の分類を性別と運動ステージごとに集計すると、動画視聴理由の傾向が異なっている様子が確認できた。前熟考期から実行期の女子学生は「ダイエット・痩せるため」が最も多く、動画を視聴しながら運動・スポーツをする目的として最も大きな理由となっていることが予想される。一方、男子学生の場合、前熟考期から熟考期にかけて動画を視聴して運動・スポーツをする共通の理由は見いだされず、準備期に「実施方法を学ぶため」が最も多くなり、維持期では「実施方法を学ぶため」や「ボディメイクのため」が多く、同様に特定スポーツ種目の技術向上のための理由とする「技術向上」が多かった。単純集計の結果からではあるものの、性別や運動ステージにより動画を視聴して運動・スポーツする理由が異なることが推察される。運動・スポーツを促進させるための介入をする際に、前熟考期から実行期の女子学生には、いわゆるダイエットをテーマとした動画を視聴させることが、運動・スポーツを始めるきっかけとなる可能性が考えられる。

性別と今後の動画配信サービスの利用希望との関連性を検討するためにYatesの χ^2 検定を行った結果、性別と今後の動画配信サービスの利用希望に有意な関連性が認められた($\chi^2=12.776$, $df=1$, $p<.001$, Cramer $V=.176$)。残差分析より、男子学生よりも女子学生の方が今後も利用したいと考えていると答える大学生が多かった(Table10)。この結果から、大学生の運動・スポーツの促進の

ためにも、大学生に選好される動画の配信が必要だと考えられる。

Ⅳ. ま と め

本研究では、自宅等の室内で運動・スポーツを実施するための手段として、探索的に大学生の運動・スポーツを促す動画を検討することを目的とした。大学生を対象とした運動スポーツを促進させるための動画の主なポイントは、スマートフォンで視聴できる1本あたりの動画の長さが15分程度で、YouTubeで配信されるものが選好される。また、動画で実施する運動は、ボディメイクのためのレジスタンストレーニングを中心とし、レジスタンストレーニングを実施する際の時間や回数を計測しながら、動画の登場人物と一緒に進めるような動画が選好される。また、女子学生のみをターゲットとする場合には、動画の登場人物は同世代の女性の方が好まれるだろう。さらに、20-23時に動画を視聴して運動・スポーツする大学生が多いため、自宅等の室内で行うことを前提に、動作が大きくなって騒音が出ないような配慮も必要であり、さらにレジスタンストレーニングの後にストレッチなどの副交感神経が優位になるようなプログラムを提供するのが好ましいと考えられる。

引用文献

尼崎光洋 (2020). 中高齢者の運動・スポーツの開始・継続を促進する要因の検討 令和元年度日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告書 VI, 37-54.

- 小池日登美・多鹿昌幸・矢貫卓博 (2020). オンラインシステムを用いた運動指導の検証 (地域偏差の解消への試み) 令和元年度健康運動指導研究助成研究成果報告書 (公財 健康・体力づくり事業財団) 23-32.
- 中村全信 (2020). 月間6,500万ユーザーを超えたYouTube, 2020年の国内利用実態 <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/ja-jp/marketing-strategies/video/Youtube-recap2020-2/> (20210714)
- Oka, K., Takenaka, K., & Miyazaki, Y. (2000) Assessing the stages of change for exercise behavior among young adults : The relationship with self-reported physical activity and exercise behavior. *Japanese Health Psychology*, 8, 17-23.
- 岡浩一朗 (2003) 運動行動の変容段階尺度の信頼性および妥当性 - 中年者を対象にした検討 -. *健康支援*, 5(1), 15-22.
- 岡橋優子・対馬ルリ子・二宮省悟・中新田敦子・石塚利光 (2020). 中高年女性を対象とした骨盤底筋群への効果的なアプローチ方法の検討 - オンライン遠隔指導による運動指導者活動の波及効果を期待して - 令和元年度健康運動指導研究助成研究成果報告書 (公財 健康・体力づくり事業財団) 17-22.
- 総務省 (2021). 令和2年度 情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査 https://www.soumu.go.jp/main_content/000765258.pdf (2022年2月22日)
- SSFスポーツライフ調査委員会 (2021). スポーツライフ・データ2020 - スポーツライフに関する調査報告書 - 笹川スポーツ財団
- スポーツ庁 (2021). スポーツの実施状況等に関する世論調査 https://www.mext.go.jp/sports/content/20200507-spt_kensport01-0000070034_8.pdf (2022年2月22日)
- Tsukahara, S., Yamaguchi, S., Igarashi, F., Uruma, R., Ikuina, N., Iwakura, K., Koizumi, K., & Sato, Y. (2020). Association of eHealth Literacy With Lifestyle Behaviors in University Students : Questionnaire-Based Cross-Sectional Study. *Journal of medical Internet research*, 22(6), e18155. <https://doi.org/10.2196/18155>
- 山仲勇二郎 (2020). 就寝前の低強度短時間運動が睡眠およびメンタルヘルスに与える影響 若手研究者のための健康科学研究助成成果報告書, 35, 56-61.

6. 運動再開に向けた地域高齢者への支援

葦原摩耶子¹⁾

序 論

新型コロナウイルスの流行は、感染者数の増減を繰り返しながら長期化しており、私たちの生活習慣に大きな影響を及ぼしている。山内ら(2021)は、新型コロナウイルス流行前の2019年4-5月と緊急事態宣言中の2020年4-5月、2020年6月、2020年7-8月、2020年9-10月、2020年11-12月の6期間における愛知県及びその近隣在住の高齢者268名の行動や利用移動手段の変化を調査し、外出回数は新型コロナウイルス流行前と比較し2020年4-5月、および2020年6月は有意に減少していたが、その後流行前の約9割まで回復していることを報告している。しかし、外出のうち買い物や通院・マッサージといった生活必需の外出は回復しているものの、スポーツや趣味等屋内外での活動やボランティア・地域活動については生活必需の外出ほど回復しておらず、特に屋内活動が59%、地域活動が54%しか回復していないことから、身体活動量や他者との交流は減少していることを示唆している。加えて、緊急事態宣言中に増加していた自宅内でのトレーニングがその後減少しており、高齢者の身体活動量や運動強度が、新型コロナウイルス流行前と比べて低下している可能性を指摘している。

こうした傾向は、2021年に入っても継続していると考えられる。経済産業省(2021)が発表している第3次産業活動指数(スポーツ施設提供業)の推移を見ると、フィットネスクラブの利用者は、緊急事態宣言中の2020年5月に大きく減少し、その後夏に向けて急速に回復したがコロナ禍前の1月と比べると8割弱、2021年5月には6割程度と減少している。また2020年3月より継続して新型コロナウイルス生活影響度調査を実施しているクロスマーケティング(2021)は全国47都道府県に

在住する20~69歳の男女2,500名2021年12月の調査結果において、国内の範囲を問わず自由に外出できる条件としては、「感染者数が低い水準ならば」が55%と高く、特に30~60代女性では6割を超えること、以前より行かなくてもよい外出先の第3位にフィットネスクラブ(25%)が挙げられたことを報告している。このことから、新型コロナウイルスの感染状況は、いまだ我々の外出行動に大きく影響しており、フィットネスクラブの利用の減少などから、活動量の低下が続いていると考えられる。

こうした長期にわたる行動の変化は、活動量低下によるロコモティブシンドロームの増加や、社会的交流の減少による精神的健康や認知機能の低下など高齢者の心身の健康に悪影響を及ぼす可能性が考えられ、再び活動量を増加させたり施設での運動再開のための支援が必要である。そこで本研究では、ウェブ調査によって高齢者が運動習慣の増加や維持に必要な支援は何か明らかにし、それを踏まえて運動促進のための支援ツールを作成することを目的とする。

研究1 運動状況に応じた支援の選定

目的

地域在住の中高齢者に運動習慣の増加や維持に必要な支援について調査し、運動習慣の程度によって求める支援の特徴を明らかにすることを目的とする。

方法

1. 対象者

インターネット調査会社にモニター登録している者のうち、兵庫県在住で50代以降の男女300名より回答を得た。調査に際し男女比、年齢構成は均等となるよう割り当てられた。平均年齢は、 64.20 ± 8.57 歳であった。調査は2021年3月に実施した。

1) 神戸親和女子大学

表1 自宅内での運動（筋力トレーニング・体操など）の変化（n=300）

	もともと行っていない	減った	少し減った	変わらない	少し増えた	増えた
自宅内での運動	111	14	14	129	25	7

表2 抽出語リスト（上位30）

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
特に	80	家	7
支援	39	運動施設	6
運動	31	環境	6
必要	22	気軽	6
時間	16	参加	6
施設	13	充実	6
健康	12	歩く	6
場所	11	本人	6
ポイント	10	無料	6
自分	10	利用	6
ウォーキング	9	やる気	5
コロナウイルス	9	割引	5
整備	9	今	5
ジム	8	作る	5
出来る	8		
提供	8		

2. 調査内容

1) コロナ禍での運動習慣の変化

「最近1か月を振り返って、1年前(コロナウイルス流行前)と比べて以下の活動はどの程度実施しているか」と教示し、その増減を質問した。具体的な活動は「自宅内での運動（筋力トレーニング・体操など）」である。回答は「1. もともと実施していない」、「2. 減った」、「3. 少し減った」、「4. 変わらない」、「5. 少し増えた」、「6. 増えた」から選択させた。

2) 運動習慣を獲得・維持するために必要な支援

運動習慣を獲得・維持するために必要な支援について自由記述による回答をもとめた。

3. 分析方法

運動習慣を獲得・維持するために必要な支援についての自由記述をもとに、テキストマイニングを行った。解析にはKH Coder 3（樋口, 2020）を用いた。分析にあたり、下準備として自由記述において表記ゆれの見られた「とくになし、特に無し、特にない」を特になしに、コロナをコロナウイルスに、「ジム、スポーツジム、トレーニングジム」を「ジム」に、「家、自宅」を「家」に、「意志、意思」を「意志」に統一し、誤字脱字を調整した。また、「?、!」などの分析に使用しない記号を削除した。

その後、前処理を行い検出された複合語をチェックし、出現回数を踏まえて、「コロナウイルス、運動施設、高齢者」を1語として強制抽出する語に設定した。また分析から除外する語として「思う」を設定した。

以上の設定の後、頻出語の抽出、共起ネットワーク、対応分析を実施した。対応分析の際には、調査内容の1)に示した運動習慣の回答を外部変数として使用した。

結 果

1. 対象者の自宅内での運動状況

対象者の自宅内での運動状況を集計した結果を表1にまとめている。新型コロナウイルス流行前と自宅内での運動状況は「変わらない」と回答した者が最も多く、次いで「もともと行っていない」が多くみられた。

2. 頻出語の抽出

KH Coder 3を用いて自由記述を分析した結果、総抽出語数は2,031語（うち使用数1,159語）、異なり語数487語（うち使用数378語）であった。表2に頻出語上位30をまとめている。最も多く使われていた言葉は「特に」であり、「特になし」と使われるケースが多かった。次いで多かった「支援」については、「支援は必要ない」、「○○といった支援が必要」といった形で使用されていた。第3位の「運動」については「運動できる環境」や「運動メニュー」などの文脈で出現していた。これら

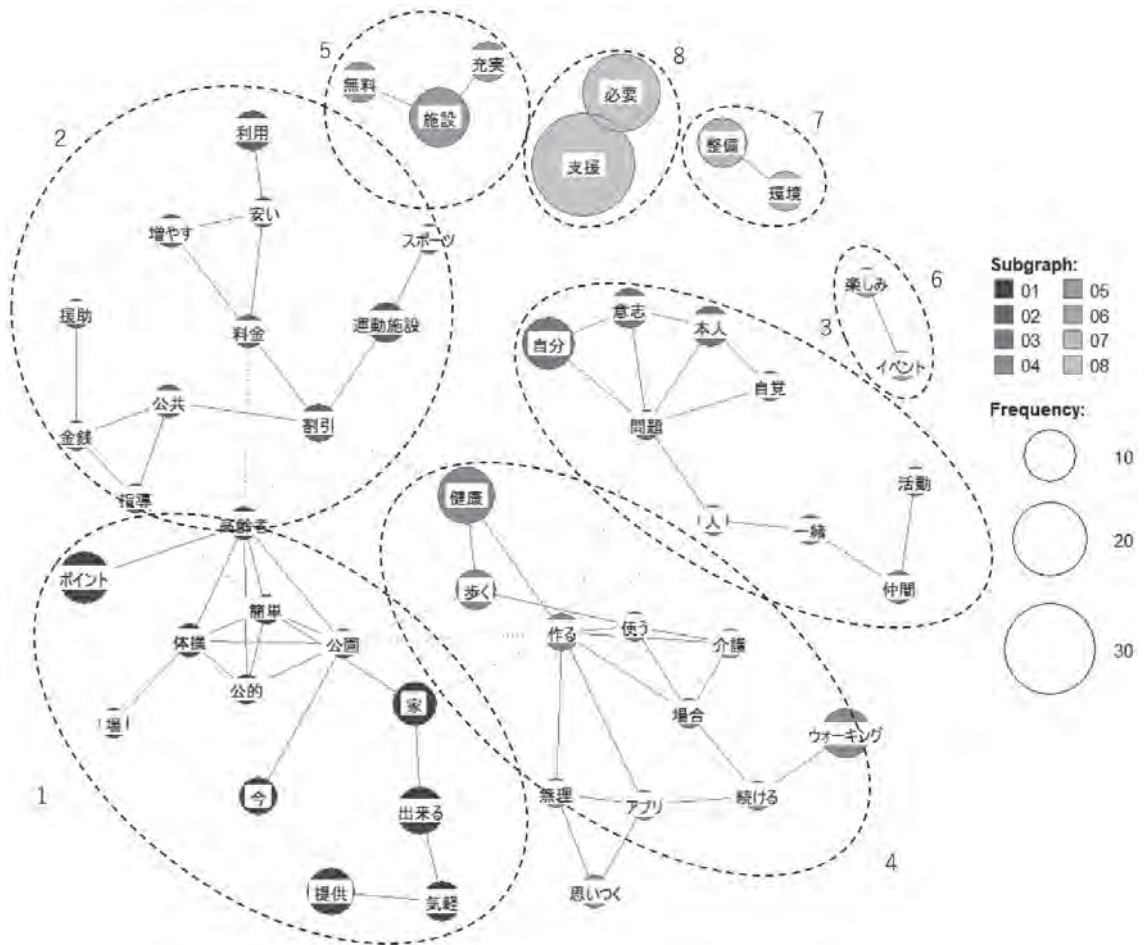


図1 自由記述の共起ネットワーク図

のことから、具体的な支援に関する記述と支援は必要ないとする記述の両方が含まれていることが示された。

3. 共起ネットワーク

抽出語の出現頻度とそれぞれの関係性を確認するために、共起ネットワーク図を作成した。共起ネットワークは、出現パターンの似通った語を明示したもので、大きな円は出現頻度の高さを、線と線でのつながりは関連性を示している。今回の分析では、共起関係の算出にJaccard係数を使用し、最小出現頻度3、描画する共起関係を上位60までの設定で行った。その結果を図1に示している。

共起ネットワーク図では、8つのサブグラフが抽出された。円が大きく最も多く出現していた語を含むサブグラフは8の「支援」「必要」であり、実際の文脈では「特に支援は必要としない」「支援は必要ありません。楽しんで行っているのだから」といった形で出現していた。これらのことからこの共起関係は、支援は不要であるという意見に集約することができた。

続いて多く出現した語を含む共起関係は、5の「充実」「施設」「無料」であった。実際の文脈では、「場所、施設の充実」や「無料で使用できる施設」といった形で出現していた。類似した内容の共起関係が2、および7として出現しており、7の「環境」「整備」では「運動できる環境整備」、「出か

けるのが楽しみになるような環境整備」「体育館等の整備」といった記述として表れていた。また2の共起関係に含まれる「割引」「運動施設」でも同様に「公共の運動施設の割引券」「運動施設の料金割引」といった自由記述が見られた。加えて「料金」「安い」「利用」においても、「利用料金を安く」「安く利用できる運動施設があればありがたい」といった文脈での出現が見られた。これらのことから、サブグラフの2, 5, 7は、運動施設の整備とそれらが安い利用料金で利用できることが求める支援として挙げられていると要約することができた。

続いて多く出現した語を含む共起関係は、サブグラフ3に含まれる「自分」「意志」「問題」「本人」「自覚」「意思」であった。具体的な記述としては、「自分の意思次第でやれると思う」、「支援の問題というより本人の意志」、「支援より本人の自覚が大切」といった内容であった。これらのことから、運動習慣は本人の意志の問題であるという意見として集約することができた。

サブグラフ1には、「高齢者」「ポイント」の共起関係にみられる「高齢者にはウォーキングなどにポイントを付与して商品を出すと健康保険料を割引する」、「ポイントが貯まれば、商品に交換できる制度にする」といった内容と「家」「出来る」「気軽」「提供」の共起関係にみられる「家の中で気軽にできる筋トレ」、「何種類ものタイプの参加しやすい運動を提供して、無理なく気軽に思いついたときにできるようなシステムを作る」といった内容が含まれていた。気軽にできる活動は、サブグラフ4でも挙げられており、こちらでは「歩く」や「ウォーキング」がその代表例として、「できる範囲でなるべく歩くようにしている」、「8,000歩ウォーキングを続ける」といった文脈で出現していた。これらの共起関係は、特別な運動でなく身近にできることが求められていること、そうした活動を推奨するためにポイント付与などインセンティブが有効であるという意見として要約することができた。

最後にサブグラフ6については、出現頻度は低いものの「楽しみ」「イベント」につながりが見られ、「楽しみになるイベントなど」、「地域のイ

ベントの充実」といった文脈で出現していた。

4. 対応分析

自宅内での運動習慣の変化に対する回答を外部変数として、対応分析を実施した結果を図2に示している。この図の縦軸、および横軸の0が交わる地点（原点）にプロットされている語は、外部変数である自宅内での運動習慣にかかわらず使用されている言葉である。それに対して、□で示されている外部変数（減った、増えたといった運動習慣）の周囲にプロットされている言葉は、それぞれの回答を行ったものが多く使用したものである。プロットされたそれぞれの語が、原点から見てどの外部変数の方向に示されているかを見ることで、回答ごとに特徴的に使用されている言葉は何か知ることが出来る。分析の際には、差異が顕著な語上位60を使用し、図2には原点から離れた外部変数の特徴を示す語上位50のみラベル表示している。

まず、原点付近にプロットされ図2でラベル表示されなかった語は、「運動」「家」「時間」「必要」「公共」「ウォーキング」「場所」であった。「運動」は「運動方法」や「運動メニュー」、「家」は「家でできる簡単な体操」や「家でできる簡単な筋トレ指導」、「時間」は「自分で工夫して時間を作る」や「時間をかけずに定期的に行う」といった内容が挙げられていた。「必要」は、「支援の必要は感じない」が多いものの、「運動方法の色々な説明の場が必要」といった形でも出現していた。「公共」は「公共の運動施設」や「公共の運動場」といった形で使用されていた。「ウォーキング」は「ウォーキングなどのイベントがある」、「場所」は「場所や施設の提供」といった内容が挙げられていた。これらのことから「時間をかけず家で手軽にできる運動メニュー」や「公共の運動施設の拡充」は外部変数にかかわらず共通して必要とされている支援であるといえる。また、運動習慣作りに「他者の支援は必要ない」という意見も強くみられた。

自宅内での運動をコロナウイルス流行前から「もともと実施していない」と回答した者に特徴的に使用された語として、「自分」「やる気」「問

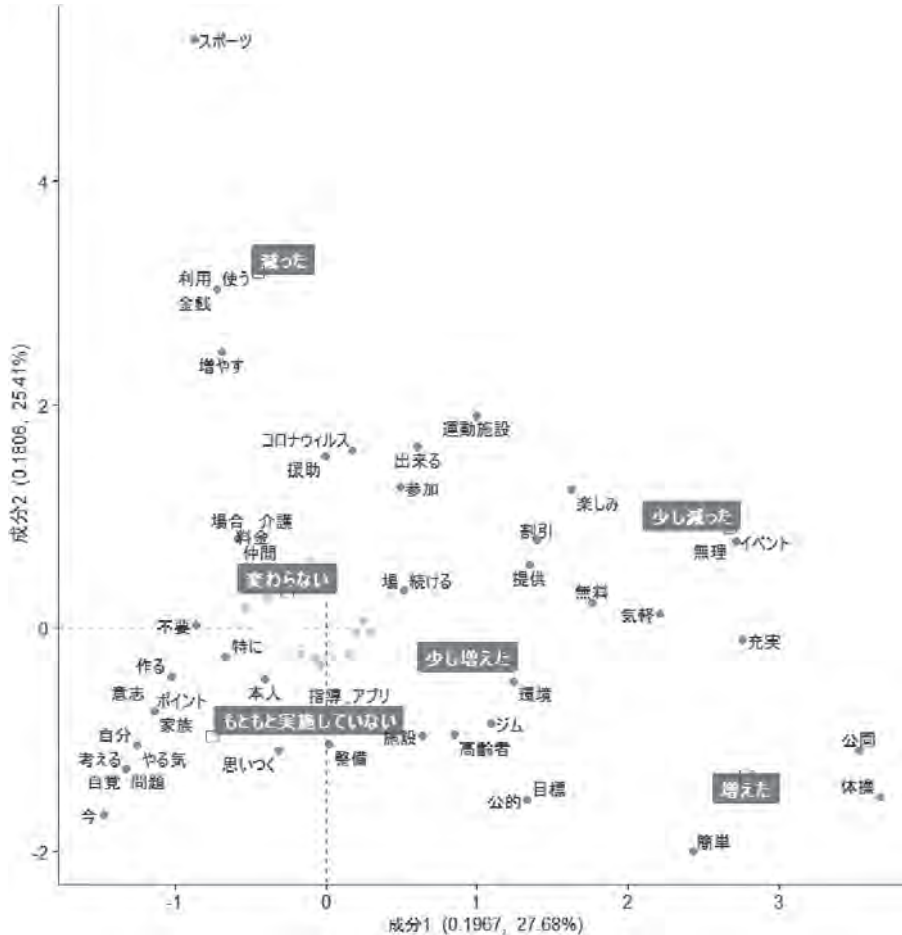


図2 自由記述の対応分析結果

題)「意思」「自覚」などが挙げられ、共起ネットワーク図のサブグラフ3「運動習慣は本人の意志の問題である」とする意見で見られた言葉が出現していた。他にも「今」「ポイント」「家族」が出現していた。実際の記述では「今」は、「今まで通りでよい」「今は思いつかない」といった文脈であった。「ポイント」は「ご褒美、例えばポイントを貯めるとか」、「自治体がポイント等でバックアップしてくれたら、継続してやる気が出ると思う」、「家族」は「家族の支援」を求める内容であった。これらのことから、自宅内での運動を行う習慣のない者の特徴として、「本人のやる気の問題だから支援は必要ない」と考えていること、「今まで通りでよい」と特に支援の必要性を感じてい

ないこと、「家族の支援」や「ポイントなどの報酬」といった外発的な動機づけに関連する支援を挙げていることが示された。

自宅内での運動が減ったと回答した者に特徴的に使用されていた語は、「利用」、「金銭」、「使う」、「増やす」、「スポーツ」であった。これらの言葉は、自由記述では「運動・健康診断への金銭的援助」、「安く利用できる運動施設」、「気晴らしや健康のために運動する時間を、権利として使いやすいようにしてほしい」、「運動できる場所や取り組みを増やす」、「スポーツ団体への支援」といった文脈で出現していた。このことから自宅内での運動が減った者の特徴として、「金銭的援助やスポーツ団体の活動への補助」など公的な支援の増加を

挙げていることが示された。

自宅内での運動が少し減ったと回答した者に特徴的に使用されていた語は、「無理」、「イベント」、「気軽」、「無料」、「提供」、「割引」、「楽しみ」であった。これらの語は「無理なく日々続くように計画する」、「楽しみになるイベント」、「気軽に使える施設」、「無料で使える施設の提供」、「公共の運動施設の割引券」といった形で自由記述に登場していた。これらのことから、自宅内での運動がやや減った者の特徴として、「無理なく気軽に」できることを求めており、そのきっかけとして「イベントや無料券」などが役に立つと考える傾向にあることが示された。

自宅内での運動について変わらないと回答した者に特徴的に使用されていた語は、「仲間」、「料金」、「介護」、「場合」であった。これらは「活動する仲間の支援」、「介護者がいる場合時間が作りにくい」、「利用料金を安く」といった自由記述に出現していた。これらのことから自宅内の運動が変わらない者は、「活動仲間などソーシャルサポート」と「低料金」といった今後の活動継続を支える内容を求めていることが示された。

自宅内の運動が少し増えたと回答した者に特徴的に使用されていた語は、「環境」、「ジム」、「高齢者」、「目標」、「公的」といったものであった。これらは「運動できる環境は行政の支援が必要」、「ジムで安心して運動できるような支援」、「高齢者の運動習慣を維持するために市町村単位でポイントを付与」、「現実的な目標」、「個々人にあった運動メニューを提案・アドバイスする公的機関」といった形で自由記述に出現していた。これらのことから運動習慣がやや増えた者は、「運動環境の整備」と「ポイント付与などの報酬、目標設定、運動方法のアドバイス」といった行動変容を促す支援を挙げていることが示された。

自宅内の運動が増えたと回答した者に特徴的に使用されていた語は、「公園」、「体操」、「簡単」であった。これらは「家で簡単にできる体操を手軽にみられる機会を作る」、「誰でも気軽にできる公園に類似するものが沢山出来てほしい」といった形で自由記述に出現していた。これらのことから自宅内の運動が増えた者は、「活動内容」や「場

所」にさらなるバリエーションを増やすような支援を求めていることが示された。

考 察

運動習慣を獲得・維持するために必要な支援として得られた自由記述データについてテキストマインニングを行い、対象者の運動習慣ごとにどのような支援が求められているか検証を行った。

まず、対象者の特徴として、コロナ禍でも自宅内での運動を変わずに行っている者が多く、ついでともも行っていない者が多くみられ、実施している者としていない者の2極化していることが伺えた。自宅内での運動は、新型コロナウイルスの流行状況を気にせず実施できるため、影響を受けにくかったと考えられる。また、自宅外での活動減少に伴って増加が見られることを予測していたが、コロナ禍前後で変わらずに実施しない者が多く、外出の自粛が運動習慣の見直しのきっかけとして作用しなかったことが示された。

自由記述で収集された運動習慣を獲得・維持するために必要な支援について、KH Coder 3を用いて共起ネットワークを検証した結果、8つのサブグラフが抽出された。最も多く出現した言葉による共起関係は、サブグラフ8の「支援」「必要」であり、「支援は必要ありません」といった文脈で出現していた。対象者の多くは、具体的な運動支援を求めていることが示された。

次いで出現頻度が高い共起関係は、サブグラフ5の「充実」「施設」「無料」であり、類似した関係が2の「割引」「運動施設」、「料金」「安い」「利用」、7の「環境」「整備」においても見られた。これらは「運動施設の整備とそれらが安い利用料金で利用できること」として要約することができた。運動施設の不足や料金の問題は運動実施のバリアの1つであると考えられるが、長引くコロナ禍で施設の閉鎖や収入の不安定性などにより、対策がより必要とされる可能性が考えられる。

続いて多く出現した語を含む共起関係は、サブグラフ3に含まれる「自分」「意志」「問題」「本人」「自覚」「意思」であり、運動習慣は本人の意志の問題であるという意見として集約することができた。運動を開始し継続するためには、本人の動機

づけが重要であることは間違いないが、「本人の問題だから支援は必要ない」との考えは運動を阻害する要因として働く。こうした信念は運動習慣作りに失敗した際には、自身に対する無力感につながり運動から離れる原因となると考えられるため、注意が必要である。

サブグラフ1には、「高齢者」「ポイント」、および「家」「出来る」「気軽」「提供」に共起関係が見られ、類似した関係がサブグラフ4の「歩く」や「ウォーキング」にも示された。これらの共起関係は、特別な運動でなく身近にできることが求められていること、そうした活動を推奨するためにポイント付与などインセンティブが有効であるという意見として要約することができた。活動内容としては、特別なものではなく気軽にできる内容で、その代表格がウォーキングであるといえる。笹川スポーツ財団（2021）のスポーツライフに関する調査2020においても年1回以上のウォーキング実施率が47.5%、推計実施人口が4,913万人、新型コロナウイルスの拡大と在宅勤務の増加を受けて、20～50代の散歩・ウォーキング実施率が2018年より増加していることが報告されている。自宅周辺で身近にできる屋外活動であり、特別な用具も必要ないため、今回の自由記述でも多く挙げたと考えられる。

続いて、運動習慣を獲得・維持するために必要な支援についての自由記述を自宅内での運動習慣の変化に対する回答を外部変数として対応分析を実施し、ターゲットの属性に合わせた支援を検証した。自宅内での運動をコロナウイルス流行前から「もともと実施していない」と回答した者に特徴的に使用された語として、「自分」「やる気」「問題」「意思」「自覚」などが挙げられ、共起ネットワーク図のサブグラフ3「運動習慣は本人の意志の問題である」とする意見で見られた言葉が出現していた。このことから、「運動習慣は本人の意志の問題である」という意見の裏には、自分は運動を行うつもりがないので支援は求めているという様子が伺える。彼らはトランスセオレティカルモデルにおける前熟考ステージに該当すると考えられ、運動を行う気も支援を求める気もなく、行動変容が非常に難しいターゲット層であるとい

える。彼らを変えるヒントとして、同じくこの層で特徴的に見られた言葉である「ポイント」「家族」が挙げられる。ポイント付与などご褒美で関心を引くこと、当人にとって重要な他者として家族を巻き込んだプログラムを実施することが有効になると考えられる。

続いて自宅内での運動が減ったと回答した者に特徴的に使用されていた語は、「利用」、「金銭」、「使う」、「増やす」、「スポーツ」であり、「金銭的援助やスポーツ団体の活動への補助」など公的な支援の増加を必要としていることが示された。スポーツ庁（2020）による平成30年度体育・スポーツ施設現況調査結果の概要によると体育・スポーツ施設は平成8年より継続して減少しており、主に学校体育・スポーツ施設及び公共スポーツ施設の減少が見られることが報告されている。こうした公共のスポーツ施設の減少により身近で安価に利用できる場所が少ないことから、金銭的援助やスポーツ団体の活動への補助へのニーズが示されたと考えられる。

自宅内での運動が少し減ったと回答した者に特徴的に使用されていた語は、「無理」、「イベント」、「気軽」、「無料」、「提供」、「割引」、「楽しみ」であり、「無理なく気軽に」できることを求めており、そのきっかけとして「イベントや無料券」などが役に立つと考える傾向が示された。この層は自宅内での運動が減ったと回答した者より運動習慣の変化が少ないため、自分にもできそうだと思える内容の提示やイベント、クーポン券などのちょっとしたきっかけを与えることでまた運動に復帰できると推測される。

自宅内での運動について変わらないと回答した者に特徴的に使用されていた語は、「仲間」、「料金」、「介護」、「場合」で「活動仲間などソーシャルサポート」と「低料金」といった今後の活動継続を支える内容を求めていることが示された。この層はトランスセオレティカルモデルにおける実行ステージに当たると考えられ、求める支援として挙げられたソーシャルサポートも変容プロセスの援助関係に当たる内容が回答されている。こうした自身の現状に合致した具体的な支援が自由記述として出現することが、運動実践者の特徴だと

いえる。

自宅内の運動が少し増えたと回答した者に特徴的に使用されていた語は、「環境」、「ジム」、「高齢者」、「目標」、「公的」であり、「運動環境の整備」と「ポイント付与などの報酬、目標設定、運動方法のアドバイス」といった行動変容を促す支援を求めていることが示された。行動変容技法としてよく使用されている目標設定や自己報酬が挙げられており、自身で継続するための工夫を実践しながら運動していることが伺える。

自宅内の運動が増えたと回答した者に特徴的に使用されていた語は、「公園」、「体操」、「簡単」であり「活動内容」や「場所」にさらなるバリエーションを増やすような支援を求めていることが示された。この層は運動習慣が定着していることが伺えるが、逆戻りをしないためにも運動内容や活動場所にバリエーションを持たせて、飽きずに楽しんで運動できるよう支援することが有効であると考えられる。

以上の結果より、運動習慣を獲得・維持するために必要な支援は、共起ネットワーク図より、「運動施設の整備とそれらが安い利用料金で使用できること」、「特別な運動でなく身近にできること」が求められていること、そうした活動を推奨するために「ポイント付与などインセンティブが有効である」ことに集約された。また、「運動習慣は本人の意志の問題である」、「支援は必要ない」と考える層が一定層存在することが示された。これらの自由記述をさらに詳細に分析した結果、自宅内で運動を行っていない層は「運動習慣は本人の意志の問題である」と考えており、減った層は「金銭的援助やスポーツ団体の活動への補助」など公的な支援を少し減った層は「無理なく気軽にできること」を求めている。それに対して変わらない層は「活動仲間などソーシャルサポート」と「低料金」、少し増えた層は「目標設定や自己報酬など行動変容を促す支援」、増えた層は「活動内容や場所」のバリエーションを求めており、自宅内の運動を実施している程度が上がるほど、より具体的な支援内容が挙げられていた。このようなニーズを踏まえてニューズレターを作成することで、より運動再開を促進することができると考え

られる。しかしながら、減った（14名）、少し減った（14名）、増えた（7名）と該当する対象者が少ない層もあるため、運動習慣を獲得・維持するために必要な支援について、さらにデータを収集し検証することが必要である。

研究2 ニューズレターの作成

目的

研究1の結果を踏まえて地域在住の高齢者の運動再開を支援するニューズレターを試作することが目的である。

方法

1. ニューズレターのターゲット

関西地方のスポーツNPOの会員を対象者として想定した。このスポーツNPOは新型コロナウイルス流行後、約2年間、プログラムが休止された状態である。そのため、プログラム再開に向けて運動への動機づけを高めるとともに、在宅でできるトレーニングを行い不安なく運動再開できるよう支援するニューズレターを作成することとした。

2. 手続き

ニューズレター案を作成後、スポーツNPO関係者1名に内容に関する聞き取り調査を行い、最終的な内容を決定した。

結 果

1. ニューズレター案

運動の機会が減少した層に向けて、特別な道具なしに身近にできる内容を意図して作成したニューズレター案を表3に示している。まず、第1面には運動への動機づけを高めるために運動の効果を簡単に紹介することとした。第2面では、特にコロナ禍で影響があると考えられる移動能力について現状を確認してもらうために、ロコチェックを掲載することとした（ロコモチャレンジ推進協議会、2012）。このチェック項目はロコモティブシンドロームの7つの兆候（①片足立ちで靴下がはけない、②家の中でつまずいたり滑ったりする、③階段を上がるのに手すりが必要であ

表3 ニューズレター案

	概要	具体例
1面	導入	ロコモティブシンドローム、運動の効果
2面	ロコチェック	ロコモの兆候のチェックリスト
3面	ストレッチ	椅子に座ってできるストレッチング
4面	筋力トレーニング	椅子を用いて行うスクワット、足上げ、かかと上げ
5面	ステップ運動	左右のステップ運動、手の動きなどバリエーション
6面	運動の注意事項	無理をしない、転倒に気を付けるなど

表4 聞き取り調査結果

ニュースレターのニーズについて

- NPOプログラムの再開に向けて準備として行いましょうと呼びかけると「やらないといけない」と思うのではないか
- 近辺に徒歩で通える施設がないので、利用再開したい者はいる
- テーマを決めてトレーニング内容が変わるなど複数回あるとよい
- 変わったトレーニングならニーズがあるのでは
- 地域密着型の施設のため、フィードバックがあるとよい
- 可能であれば対面でのアドバイスがよい

ニュースレターの見栄え

- イラストは分かりやすいが、よく見るプリントのように見える
- イラストに運動のポイントが添えてある程度にして、文章は減らしてもよいのではないか
- 文字の大きさは適切である

配布方法

- プログラムの申し込みもFAXを利用している現状を踏まえると紙媒体での配布が適切である
- 高齢者にも携帯電話、スマートフォンが普及してきているが、会員が動画閲覧などできるかは不明である
- プリントベースの情報提供でも、会員がQRコードを読み込めると簡単に動画配信ができるようになるが、年齢層が高くなると難しい

る、④家のやや重い仕事が困難である、⑤2 kg程度の買い物をして持ち帰るのが困難である、⑥15分くらい続けて歩くことができない、⑦横断歩道を青信号で渡りきれない)が挙げられているもので、セルフチェックに適している。

第3面～5面は、自宅内でできる運動の紹介ページとし、第3面では椅子に座ってできるストレッチングを紹介することとした。第4面では、ロコモティブシンドローム対策として下肢の筋力トレーニング(スクワット、足上げ、かかと上げ)を、第5面では全体的な活動量不足を補うためにステップ運動を選定した。これらの面では各運動

の目的と運動方法の簡単な説明文とそれぞれに対応したイラストを掲載することとした。

最後に第6面には、運動実施の際の注意事項をまとめ、各自が安全に実施できるよう配慮した。

2. 聞き取り調査結果

作成したニュースレター案に対して、スポーツNPO関係者に対して内容の適切さや会員からのニーズについて約40分の聞き取り調査を実施した。その結果について表4にまとめている。

まず、ニュースレターのニーズについては、実際のプログラム再開に合わせての配布であれば、

表5 ニュースレター最終案

	概要	具体例
第1回		
1面	導入	プログラム再開への呼びかけ、トレーニングのねらい
2面	ロコチェック	ロコモの兆候のチェックリスト
3面	ストレッチ	椅子に座ってできるストレッチング
4面	筋力トレーニング	下肢のトレーニング
5面	運動の注意事項	無理をしない、転倒に気を付けるなど
第2回		
1面	導入	今週のトレーニングのねらい
2面	筋力トレーニング	バランス能力のトレーニング
3面	講師からのコメント	再開するプログラムの講師からのコメント
第3回		
1面	導入	今週のトレーニングのねらい
2面	ステップ運動	有酸素運動
3面	ロコチェック	トレーニング効果の確認

やる気になるのではないかとの意見が得られた。ただし、1回ではなくテーマを変えて複数回、そこにフィードバックがあるとよいとの意見が得られた。

ニュースレターの見栄えについては、イラストは分かりやすいが味気ない感じもすること、文字の大きさは適切だが、運動方法の説明については文字が多いよりもポイントを添える程度でよいのではないかとの意見が得られた。

最後に配布方法としては、プログラムの申し込み方法にFAXを活用している地域住民もいることから、紙媒体が適切と考えられるが、動画などをわかりやすく配信出来たらより内容が充実するだろうという意見が得られた。

3. ニュースレター最終案

聞き取り調査の結果を踏まえて改良したニュースレター最終案を表5に示す。運動プログラムの再開に向けて、3回の配信と変更しその間隔を2週間と想定した。トレーニング方法については、解説を読む形の紙面から文字を減らしイラストにポイントを添えるだけに修正し、見ながら運動しやすい形にすることとした。また、トレーニング内容は、1回目が下肢の筋力トレーニング、2

回目がバランス能力のトレーニング、3回目がステップ運動による有酸素運動と異なるトレーニングのねらいを定めた。これらにトレーニング記録をつけるモニタリングシートとそのデータを用いたフィードバックを加えて、トレーニングの継続や運動再開への動機づけを高めることを最終案とした。

考 察

運動プログラムの再開に向けた高齢者の支援として、自宅でのトレーニングを促すニュースレターを試作し、スポーツNPO関係者への聞き取り調査を踏まえて修正した。

まず初めにニュースレター案の作成を行った。配信を想定しているスポーツNPOでは、2年間プログラムが停止しており、活動再開時の会員は度重なる緊急事態宣言やまん延防止等重点措置による活動量と体力の低下が予測された。また、自由記述の分析から、活動が減少した層は「金銭的援助やスポーツ団体の活動への補助」や「無理なく気軽にできること」を求めている。そのため、自宅内で簡便に実施できるトレーニングを用いて基礎的な体力向上を図る目的でストレッチング、下肢の筋力トレーニング、ステップ運動が選定さ

れた。それに加えて、体力低下の自覚を促し運動の必要性を意識させる目的でロコチェックを組み込みニュースレター案とした。

このニュースレター案について、スポーツNPO関係者に聞き取り調査を実施し、そのニーズや内容について評価を行った。まず、ニュースレターのニーズについては、実際のプログラム再開に合わせての配布であれば、会員もやる気になるのではないかと、複数回で回ごとにトレーニングのテーマが変わると面白いとの意見が得られた。NPOでの運動再開という明確なゴールを設けることで、トレーニングへの動機づけを高めることができると考えられる。また、研究1で示された自宅での運動が少し減った者が必要とする支援にイベントが挙げられており、NPOプログラム再開に向けてのカウントダウンイベントの要素を組み込んで行うことで、楽しみながら実施できるようになると推測される。また、地域密着型の施設のため、個別のフィードバックがあるとより効果的ではないかとの指摘を受けた。自宅内で実施する運動の継続において、動機づけの維持は大きな課題であり、他者からのフィードバックは重要な要素となると考えられる。

ニュースレターの見栄えについては、トレーニング内容を示したイラストはわかりやすい反面、どこかで見た感じがして味気ないという意見も挙げられていた。また、トレーニング内容を示した箇所については、今よりも文字を減らして動作のポイントだけをイラストに沿えるほうがよいとの意見が得られた。非対面の支援のため、丁寧な解説を意図して記載していたが、見ながら運動する場面を想定すると、よりシンプルな紙面にしたほうが使いやすいと考えられる。

最後に配布方法については、プログラムの申し込み方法にFAXを活用している地域住民もいることから、紙媒体が適切と考えられるとの意見が得られた。トレーニング内容については動画が閲覧できるとよりわかりやすいと考えられるが、現在NPOではHPもさほど活用されておらず、会員とのやり取りはアナログ中心で実施されており、QRコードの配布もどこまで活用可能か不明であることから、紙媒体での配信が妥当だと言える。

これらの評価をもとに、ニュースレター案を全3回へ改良した。メインのトレーニング内容は、1回目が下肢の筋力トレーニング、2回目がバランス能力のトレーニング、3回目がステップ運動による有酸素運動と異なるトレーニングのねらいを定め、それぞれの表示はイラストに動きのポイントを添えるシンプルでわかりやすい内容に修正した。全3回に配布が増え紙面に余裕ができたため、第2回には再開されるプログラムの講師からのコメントを組み込むなど中断されたコミュニティを呼び起こし、運動再開への意欲をより高める工夫も盛りこむこととした。研究1でも自宅内での運動が変わらなかった者が必要とする支援に活動仲間などソーシャルサポートが挙げられており、ともに運動をする者同士の関係作りは、その後のNPOでの運動定着を図るうえで大きな役割を果たすと考えられる。最後にフィードバックであるが、ニュースレターだけでなくセルフモニタリングシートも配布して、それを提出させる形で組み込むこととした。紙媒体でのやり取りでタイムラグが生じる可能性を考慮すると全3回のニュースレター配信中に1回、3回終了後に1回が適切だと考えられる。今後は、NPOの運動プログラムの再開に合わせて実際にニュースレターを配布し、体力に関する自覚症状の変化や自宅でのトレーニングの実施率、NPOプログラムへの復帰率などその効果を検証することが必要である。

ま と め

ウェブ調査で得られた自由記述をテキストマイニングし、自宅内で運動を行っていない層は「運動習慣は本人の意志の問題である」と考えており、減った層は「金銭的援助やスポーツ団体の活動への補助」、少し減った層は「無理なく気軽にできること」を求めていること、変わらない層は「活動仲間などソーシャルサポート」と「低料金」、少し増えた層は「目標設定や自己報酬など行動変容を促す支援」、増えた層は「活動内容や場所」のバリエーションを求めるなどの特徴が明らかになった。その結果を踏まえて、地域高齢者の運動再開に向けて自宅でのトレーニングを促す

ニューズレターを試作した。今後は、実際に対象者にニューズレターを配信し、その効果を検証することが求められる。

引用文献

クロスマーケティング 2021 2021年12月
新型コロナウイルス生活影響度調査（外出編） <https://www.cross-m.co.jp/report/health/20220113corona/>

樋口耕一 2020 社会調査のための計量テキスト分析 内容分析の継承と発展を目指して 第2版 ナカニシヤ出版

経済産業省 2021 コロナ禍で苦戦するフィットネスクラブ https://www.meti.go.jp/statistics/toppage/report/minikaisetsu/hitokoto_kako/20210813hitokoto.html

ロコモチャレンジ推進協議会 2012 ロコチェッ

ク <https://locomo-joa.jp/check/lococheck/>
笹川スポーツ財団 2021 散歩・ウォーキング実施推計人口4,913万人 若年層20～30歳代で年1回以上の実施率が過去最高の41.7% - 歩くことによる「街の魅力再発見」など、健康増進以外の新たな価値の創出を - https://www.ssf.or.jp/files/SSF_Release_20211125.pdf

スポーツ庁 2020 平成30年度体育・スポーツ施設現況調査結果の概要 https://www.mext.go.jp/sports/content/20200422-spt_stiiki-1368165.pdf

山内さつき, 島崎敢, 小嶋理江, 米川隆, 武田夏佳, 新海裕子, 青木宏文 2021

COVID-19流行に伴う高齢者の行動と利用移動手段の変化 自動車技術会論文集, 52, 1143-1148.

7. 「新しい日常」における地域在住高齢者の健康づくり習慣化形成の検討

渡辺 紀子¹⁾ 笹渕 勝彦²⁾ 竹中 晃二³⁾

2020年1月より拡大している、新型コロナウイルス感染症（以下「COVID-19」とする。）は、2年経過現在においても止まる所を知らない。自粛生活の長期化は、地域在住高齢者の外出活動、地域活動、対人交流の抑制している。このような高齢期の生活不活発は、フレイルを招く。フレイルとは、「加齢とともに心身の活力（運動機能や認知機能等）が低下し、複数の慢性疾患の併存などの影響もあり、生活機能が障害され、心身の脆弱性が出現した状態であるが、一方で適切な介入・支援により、生活機能の維持向上が可能な状態像」（厚生労働省、2017）とされている。COVID-19による地域在住高齢者のフレイルへの影響（コロナフレイル）については、緊急事態宣言中や緊急事態宣言解除直後に行われた研究の報告では、顕著な影響はみられていないが（中井ら、2021；長谷・原口、2021；宮澤・竹中、2021）、緊急事態宣言期間中に趣味活動や運動/体操等の健康増進への取り組みが積極的に行われていた。一方、緊急事態宣言発令又はCOVID-19流行の前後で行われた調査では、自粛生活の長期化が高齢者の身体的機能に与える影響が確認されている。

コロナフレイルの実態調査

飯島（2021）による全国の自治体におけるフレイルチェック調査では、次の結果が明らかになっている。まず、東京都内の集合住宅に居住する高齢者294名（男性144名；女性150名）に対して行った自記式質問票による調査では、外出自粛要請・緊急事態宣言の発令前後で121名（41.2%）の外出頻度が低下していた。また、神奈川県内の在住高齢者124名（平均年齢77.0歳、標準偏差5.2；女性71%）を対象に行った、COVID-19流行前得た

データとコロナ禍で得たデータの比較調査では、30名（22.4%）に筋肉量の減少がみられ、32名（23.0%）が歩行速度低下を訴えた。さらに、フレイルチェック活動に参加した全国の自治体（前述の2つの自治体を含める）から65歳以上の高齢者450名を対象とした、2020年4月緊急事態宣言（第1回目）前後における骨格筋量（体幹筋量および四肢筋量）の比較調査では、特に女性（130名、平均年齢80.9歳±6.3歳）において、緊急事態宣言前に比べて、解除後に体幹筋量が有意に減少していた。これらの結果は、活動自粛生活による筋肉量の減少と歩行速度の低下を主とした、サルコペニアの進行の可能性を示唆している。つまり、自粛生活の長期化においては、自助的な対処行動により、ある程度の心理的フレイルを回避することはできたとしても、外出機会の減少を補うための何らかの身体活動を意識的に行わなければ、潜在的なフレイルの進行は止められないといえる。

コロナフレイルがもたらす転倒リスク

フレイル高齢者における易転倒リスク因子の一つとして、バランス機能の低下がある（海老原、2019）。また、歩行速度は両脚筋量との間に有意な相関が確認されている（中谷・大川・貴志・西川・徳村・赤澤、2014）。さらに、歩行能力パラメータにおける研究において、歩行速度は、下肢筋力や体幹筋力、バランス機能に関連する要因として報告されている（大杉ら、2014）。つまり、コロナフレイル予防の重要点は、歩行に関わる筋肉、主に下肢筋力や体幹筋力とバランス機能をいかに保持・増進するかにあると考える。加えて、これらの筋肉を鍛えることは転倒予防に繋がる。言い換えれば、コロナフレイル予防対策が十分でなければ、身体機能の低下、更に転倒・骨折のリスクが高まることが考えられる。

以上から、本研究では、コロナフレイル予防に

1) 一般財団法人日本心理研修センター

2) 一般財団法人ノルディック・ウォーク連絡協議会

3) 早稲田大学人間科学学術院

向けて、「新しい日常」における地域在住高齢者の健康づくり習慣化の形成について検討する。最初に、COVID-19流行前後における地域在住自立高齢者コロナフレイルの実態について調査を行う。具体的には、活動歴・外出頻度・転倒回数・転倒予防自己効力感における量的調査、ファイブ・コグ^{注1}における量的・質的調査を行う。最後に、それらの結果を踏まえて「新しい日常」における地域在住高齢者の健康づくり習慣化の形成について検討する。

方 法

活動歴・転倒回数・転倒予防自己効力感に関する縦断および横断研究

活動歴・転倒回数・転倒予防自己効力感に関する縦断および横断研究は、東京都H市で行われているNWの会員（地区：24名、H地区：13名、A地区：18名、K地区：24名、N地区：25名、T地区：31名）、135名を対象とした。

(1)縦断研究では、令和2年度12月に実施した調査（活動歴・外出頻度・転倒回数・転倒予防自己効力感の横断研究）に参加した4地区の会員、79名（B地区：13名、C地区：24名、D地区：18名、E地区：24名）に対して、再度同調査を実施した。(2)横断研究では、今回新たに調査を依頼したF地区（25名）とG地区（31名）の回答を含めて、活動歴・1週間の外出頻度・転倒回数・転倒予防自己効力感の関係について調査した。縦断研究の調査期間は、1回目が2019年12月、2回目は2022年1月であった。横断研究は2022年1月であった。

ファイブ・コグの縦断研究

ファイブ・コグは、東京都H市のNPO法人ヒュー

注1：ファイブ・コグ（Five Cognitive Functions）は、高齢者用の集団認知機能検査として、東京都健康長寿医療センター研究所と筑波大学精神医学によって開発された認知機能検査である。検査は、運動（手の運動）、位置判断（注意）、単語記憶（記憶）、時計描画（視空間認知）、動物名想起（言語流暢性）、類似単語（思考）の5項目により知的機能を測定する。さらに同検査は、追加情報として、日常生活能力における主観的変化についての質問項目も含んでいる。

マンサポートネット（現一般財団法人ノルディック・ウォーク連絡協議会）およびNPO法人鷹ロコネットワーク大楽の主催により、COVID-19に関わる緊急辞退宣言の期間を挟む形で2度実施された。分析は、ファイブ・コグの参加者（1回目：17名、2回目：17名）のうち、1回目と2回目のファイブ・コグに参加した10名（男性4名、女性6名、平均年齢（標準偏差）1回目：73.1（5.8）、2回目：75.8（5.7））を対象とした。調査期間は、1回目が2019年5月17日、2回目が2021年11月19日であった。また、事後調査として、調査対象とした10名に電話またはFAXによる半構造化インタビュー調査を実施した。調査期間は、2022年2月10日から20日であった。半構造化インタビュー調査の質問項目は、「コロナでできなくなったこと、しなくなったこと、それに対して工夫したこと」、「日頃行っている活動」、「老化防止で行っていること」、「外出頻度」、「1ヶ月の転倒回数」であった。

倫理的配慮

本研究の実施にあたり、対象者には研究の目的や内容について十分に説明を行い、書面にて同意を得た上で実施した。縦断研究においては、活動歴・転倒回数・転倒予防自己効力感に関する調査の参加者およびファイブ・コグ受検者に対して、口頭または書面により、過去に協力していただいた調査データの利用に関する承認を得た。

質問紙調査の内容

縦断研究では、属性（性別、年齢）、活動歴、1ヶ月に転倒または転倒しそうになった回数、転倒予防自己効力感について、質問紙調査を実施した。横断研究では、前述の質問項目に加えて、1週間の外出頻度に関する質問項目を新たに設置し、4件法（1：0-1日、2：1-3日、3：4-6日、4：毎日）で回答を求めた。

転倒予防自己効力感は、転倒セルフエフィカシー尺度（竹中・近河・本田・松崎、2002）を用いて評価した。転倒セルフエフィカシー尺度は、高齢者の転倒に対する恐怖心による閉じこもりなどの不合理な身体不活動の行動を除去し、社

表1 縦断および横断研究における参加者の属性

	時点1A (n=71)	時点2A (n=71)	時点2B (n=21)	時点2C (n=13)	時点2D (n=18)	時点2E (n=19)	時点2F (n=25)	時点2G (n=21)
男性n (%)	11 (15.1)	8 (10.8)	4 (16.7)	1 (7.7)	2 (11.1)	1 (5.3)	6 (24.0)	7 (23.3)
女性n (%)	60 (82.2)	63 (85.1)	17 (70.8)	12 (92.3)	16 (88.9)	18 (94.7)	19 (76.0)	23 (76.6)
無回答n (%)	2 (2.7)	3 (4.1)	3 (12.5)	-	-	-	-	-
平均年齢 (標準偏差)	76.0 (6)	75.0 (7)	78.0 (5)	71.0 (11)	77.0 (5)	73.0 (6)	77.0 (7)	77.0 (5)

Note. 時点1Aと時点2Aは同じグループである。時点2Aのグループは時点2B, 時点2C, 時点2D, 時点2Eで構成されている。

会活動の参加と生活満足度を強化することを目的に開発された(竹中他, 2002)。同尺度は、15項目、10件法(「全く自信がない(1ポイント)」から「きわめて自信がある(10ポイント)」)で問うものである。本研究では、回答における心理的負担を軽減するために、「次の動作に関する自信についてお聞きします」という問いに対し、「あてはまらない」「あまりあてはまらない」「どちらともいえない」「ややあてはまる」「あてはまる」と、5件法で回答を求めた。Cronbach係数は $\alpha = .92$ であった。

分析

属性は単純集計を行った。縦断研究では、COVID-19流行前を時点1、COVID-19流行後を時点2として、転倒回数と転倒予防自己効力感およびファイブ・コグの値については、独立した t 検定を行った。横断研究では、活動歴と転倒回数のクロス集計および χ^2 検定、年齢・活動歴・転倒回数・外出頻度の関連については、Spearman順位相関および偏相関分析を行った。

結 果

活動歴・転倒回数・転倒予防自己効力感に関する縦断および横断研究

(1) 縦断研究

B地区、C地区、D地区、E地区の4地区でNW活動を行っている会員のうち欠損値を除くものを対象とした。時点1は、71名(男性11名、女性60名、平均年齢75.6%、標準偏差6.5)(回答率97.0%)、時点2は、71名(男性8名、女性63名、平均年齢75.0%、標準偏差7.4)(回答率89.9%)

を分析対象とした。

表2に示した通り、転倒回数と転倒予防自己効力感について、独立した t 検定を用いて平均値の比較を行った。その結果、転倒回数において有意差はなかった。転倒予防自己効力感では15項目中、12項目において有意な低下が確認された。

(2) 横断研究

東京都H市B地区、C地区、D地区、E地区、F地区、G地区においてNW活動を行っている会員135名のうち欠損値を除く126名を分析対象とした(回答率93.33%)。

活動歴と転倒回数について、クロス集計し、 χ^2 検定を行った。その結果、活動歴がある人程、転倒回数が少ないことが確認された。

年齢・活動歴・転倒回数・外出頻度に関するSpearman順位相関分析では、年齢と転倒回数において、有意な相関がみられた。さらに、活動歴を統制した偏相関分析を行ったところ、年齢と転倒回数との間に相関はみられなかった。以上の結果から、NW活動は、年齢と転倒の関係の強さを緩和する役割を担っていることが確認された。

ファイブ・コグの縦断研究

(1) 量的調査

東京都H市高齢者支援連絡協議会主催のファイブ・コグに参加した17名のうち、COVID-19流行前後(時点1と時点2)でファイブ・コグを受検した10名の参加者(男性4名、女性6名;時点1:平均年齢73.1歳、標準偏差5.8;時点2:平均年齢75.8歳、標準偏差5.7)を分析対象とした。

対応のある t 検定によって、ファイブ・コグ

表2 COVID-19流行前後における転倒回数および転倒予防自己効力感の *t* 検定

	時点1 (<i>n</i> = 71)		時点2 (<i>n</i> = 71)		<i>t</i> 値	<i>df</i>	<i>p</i> 値	Cohen's <i>d</i>
	M	SD	M	SD				
転倒回数	0.3	0.6	0.5	1.1	-1.307	104.9	<i>n.s.</i>	0.9
SE1: 自分の背より少し高い棚やタ ンスに手を伸ばす	4.7	0.8	4.2	1.2	2.651	129.0	**	1.0
SE2: 駅や家の階段を下りる	4.6	0.8	4.0	1.4	3.205	114.8	**	1.1
SE3: 雨降りや雪が降っているよう な滑りやすい時に外出する	3.7	1.3	3.2	1.4	2.332	143.0	*	1.3
SE4: 人混みや交通量の多いところ を歩く	4.0	1.2	3.2	1.3	3.946	144.0	***	1.2
SE5: 何かを取るためにしゃがむ	4.3	1.1	4.0	1.4	1.615	143.0	<i>n.s.</i>	1.3
SE6: 時間に遅れそうになって急い で何かをする	4.2	1.1	3.4	1.3	3.638	144.0	***	1.2
SE7: いつもと違って歩きにくい履 物を履いて歩く	2.6	1.6	1.9	1.1	2.934	144.0	**	1.4
SE8: 夜間に暗いところを歩いたり, 活動を行う	2.9	1.5	2.3	1.4	2.397	141.9	*	1.5
SE9: 車やバスに乗ったり, 降りた りする	4.5	1.0	4.2	1.2	1.546	143.0	<i>n.s.</i>	1.1
SE10: 少し重い荷物を持って移動 する	4.3	1.0	3.5	1.5	3.896	144.0	***	1.3
SE11: 手すりを使わずに階段を上 り下りする	3.9	1.4	3.2	1.6	2.780	142.0	**	1.5
SE12: 椅子に腰掛けないで立った まま, 靴を脱いだり, 服の 着替えをする	4.1	1.3	3.5	1.6	2.282	144.0	*	1.5
SE13: 手で支えないで急いで椅子 から立つ	4.1	1.2	3.4	1.5	3.106	142.0	**	1.3
SE14: 床に座った姿勢から手を使 わないで立つ	3.8	1.4	2.8	1.5	4.082	141.6	***	1.4
SE15: 片足けんけんて進む	3.7	1.6	2.7	1.6	3.635	143.0	***	1.6

p* < .05, *p* < .01, ****p* < .001.

表3 活動歴と転倒回数のクロス表

	1ヶ月に転倒または転倒しそうになった回数								検定
	0回	1回	2回	3回	4回	5回	6回	10回	
半年未満	13	3	4	1	0	0	1	0	$\chi^2(7) = 39.2^{**}$
1年未満	14	2	0	1	0	0	0	0	$\chi^2(7) = 61.7^{**}$
2年未満	22	2	2	0	0	0	0	0	$\chi^2(7) = 105.5^{**}$
2年以上	5	5	2	0	0	0	0	0	$\chi^2(7) = 19.0^{**}$
3年以上	35	3	1	1	1	1	0	1	$\chi^2(7) = 172.1^{**}$

***p* < .01.

の値を分析したところ、有意差はみられなかった。しかし、ファイブ・コグの値は、動物名想起と日常生活能力における主観的変化以外の項目でCOVID-19流行前よりも数値が向上していた。なお、時計描画は時点1と時点2ともに取りうる値の最大値（7点）であった。

(2)質的調査

ファイブ・コグを受検した10名の参加者のうち、9名（男性3名、女性6名、平均年齢76.1歳、標準偏差6.0）がインタビュー調査に参加した（回答率90%）。全ての参加者が、COVID-19感染拡大状況に関わらず、日常的に何かしらの諸活動を行っていた。9名の参加者のうち、3名はNW活動の会員、4名は自治体の活動団体における役割

者であった。

以下、質問項目に沿って結果を解説する。

(a)コロナでできなくなったこと、しなくなったこと、それに対して工夫したこと

COVID-19による日常生活の影響について、2名は変化がないと回答した。7名が、室内で行われている地域の活動ができなくなっていた。地域の活動ができなくなった人は、代替活動として、自宅での室内活動（認知症予防のオンライン体操、ストレッチ、スクワット）、屋外活動（NW、テニス、ウォーキング）、その他諸活動（読書、料理、家事、買い物、書き取り、宝くじ等）を行っていた。

(b)日頃行っている活動

日頃行っている活動として、自治体の団体活動の運営、ボランティア、認知症予防に関わる調査研究へのモニター参加、NW活動、テニス、ウォーキング、ストレッチ、家事、孫の世話、が挙げられた。

(c)老化防止で行っていること

読書（本、新聞）、ストレッチ・スクワット、買い物、料理、宝くじ、天声人語の書き写し、日記、洗濯・掃除、歩行活動、NW活動が行われていた。

表4 年齢・転倒回数・外出頻度における活動歴を統制した偏相関分析

	年齢	転倒回数	外出頻度
年齢	-	.14	-.03
転倒回数	.25**	-	-.06
外出頻度	-.10	-.09	-

Note. 左下はSpearman順位相関係数、右上は偏相関係数を示す。

** $p < .01$.

表5 COVID-19流行前後におけるファイブ・コグの平均値比較

		平均値 (標準偏差)	t 値	自由度	p 値	Cohen's d
運動	時点1	26.1 (5.7)	-1.6	9	0.1	4.1
	時点2	28.2 (3.7)		9		
位置判断	時点1	24.5 (9.8)	-1.0	9	0.3	7.9
	時点2	27.1 (5.6)		9		
単語記憶	時点1	18.3 (5.6)	-0.5	9	0.6	9.3
	時点2	19.9 (6.2)		9		
時計描画	時点1	7 (0)	0.1	9	-	-
	時点2	7 (0)		9		
動物名想起	時点1	20.3 (5.8)	0.1	9	1.0	6.1
	時点2	20.2 (6.2)		9		
類似単語	時点1	13.5 (1.7)	-0.2	9	0.8	3.1
	時点2	13.7 (2.5)		9		
主観的変化	時点1	5.4 (0.7)	-0.3	9	0.8	2.0
	時点2	5.6 (1.6)		9		

(d)外出頻度

2名が毎日外出していると回答した。それ以外は、通院・買い物の外出を中心に2-6日であった。

(e)1ヶ月の転倒回数

1ヶ月の転倒回数は、6名が転倒をしていなかった。歩行活動(NWとウォーキング)を行っている5名のうち、1名が1回、その他の4名は転倒をしていなかった。

(f)インタビュー調査参加者の共有点

インタビュー調査の参加者に共通してみられた特徴は、地域の活動、趣味の活動、家事(買い物・洗濯・掃除)などについて、日課を定めているところであった。例えば、「(NW活動を)週2回、2年前から初めている。」、「天声人語の書き写しを友人と毎日している」、「(ストレッチを)朝布団出る前に5分から10分やっている。」などが挙げられる。

(g)NW活動の評価

NW活動を行っている参加者による、NW活動の評価に関する語りは次の通りであった。

- ・踵から着地など、正しく歩くことが身についた。膝の痛みを抱えていたが、歩き方が改善された。
- ・喘息の発症がNW活動を始めたきっかけである。
- ・足腰が強くなった気がする。
- ・参加すると友達が喜んでくれる。
- ・ストレッチをしたり、人との交流もできる。
- ・生活のメリハリもつく(起床、ハンカチ、チリガミ、水筒の用意)。

考 察

本研究の目的は、「新しい日常」における地域在住高齢者の健康づくり習慣化の形成について検討することであった。コロナフレイル実態調査の結果、活動歴・転倒回数・転倒予防自己効力感に関する縦断研究では、転倒予防自己効力感の値において有意な低下が確認された。また、横断調査では、年齢・活動歴・転倒回数・外出頻度・転倒予防自己効力感におけるSpearman順位相関分析において、年齢と転倒回数との間で有意な相関が認められた。さらに、活動歴を統制した偏相関

係分析では、活動歴が年齢と転倒の関係の強さを緩和する役割を担っていることが示された。これらの結果から、COVID-19緊急事態宣言発令中における活動の中断の影響によるコロナフレイルとNW活動による転倒リスク低減の可能性が認められた。

ノルディック・ウォーク活動によるコロナフレイル予防活動の検討

本研究の結果は、転倒および転倒予防自己効力感との関連を示唆するものであった。本研究におけるインタビュー調査においても、歩行の改善についての発言がみられた。NW活動の会員を対象に行った、活動歴、バランス機能および転倒予防自己効力感の調査においても、活動歴、足の筋力とバランス機能と転倒予防自己効力感の値の間において、有意に正の相関が確認されている(渡辺・笹淵・竹中, 2020)。また、NW活動を用いたリハビリテーションの研究では、小脳梗塞により右下肢への荷重が不良になった事例から、歩行訓練の改善がみられている(妹尾, 2018)。これらの結果は、NW活動がもたらす恩恵に関する先行研究の報告と一致している。具体的には、歩行の姿勢矯正(鍋島, 2001; 諏訪・柳本, 2012)、上腕筋の可動域の拡大(Song, Yoo, Choi, & Kim, 2013; 大石・濱田・岩沼・中野, 2018)、体幹筋力の増強(三好, 2017)、歩行の安定と歩幅の増加(鍋島, 2001)である。これらに加えて、NW活動は歩幅の増大と姿勢の矯正を促し、通常歩行時にもその効果を持続させる可能性があるとされている(諏訪, 2012)。以上から、NW活動は転倒に繋がる体幹の強化や歩行矯正に有用であるといえる。

高齢者の健康状態維持・向上には、「健康の意識」、「社会的活動」、「外出」、「対人交流の頻度」が重要であるが、コロナ禍ではそれらの殆どが大幅に制限される。この状況下において、NWは、屋外活動、体幹の強化や歩行矯正および対人交流の保持という点において、コロナフレイル予防に繋がる地域在住高齢者の身体運動活動の手段となると考える。

地域在住高齢者の身体運動活動の手段として、

表6 ファイブ・コグ受検者へのインタビュー調査結果

参加者	コロナでできなくなったこと、しなくなったこと、それに対して工夫したこと	日頃行っている活動	老化防止で行っていること	外出頻度	1ヶ月の転倒回数
S氏 (81歳男性)	コロナ拡大の前後で日常生活に変化はない。ただカラオケだけはできていない。	シニアクラブ役員として団地の諸活動を取りまとめている。同時にシニアクラブの仲間と虹の会という団体を作り、庭の草取り・木の伐採や整理などをボランティアで行っている。	<ul style="list-style-type: none"> 読書：新聞、本・雑誌の読書をしている。 ストレッチ：起床してから筋トレ・スクワット40-50回している。寝たまま足上げ運動をした後、踵を落とす運動をしている。以前は700-800回していたが、今は30-40回。 買い物・料理：買い物は、体調不良の世帯の分まで行っている。毎週日曜日に2世帯分の袋を持ち運びしている。 	3日/週 13日/月 病院は夫婦で出掛けている。	0回
T氏 (79歳男性)	外出は元々好きではない。そもそも出て歩くのは疲れる。だからコロナの前後で変わらない。	明治安田による脳11体操という3ヶ月のプログラムに参加している。タブレットが配布されて、毎朝8時半~30分弱のオンライン運動で、初めは体を動かしていないので、筋肉痛になった。程よく疲れるので、夜も早く寝るようになった。また、シニアクラブの役員もやっている。	<ul style="list-style-type: none"> 特にないが、趣味として、宝くじをしている。ロト6とか7ミニロト、数字、資料を作って当たらない。 歩くようにしている。 	外出は通院や買い物をする時位である。	不明
O氏 (74歳女性)	<ul style="list-style-type: none"> 友人との交流が全くなくなったがLINEで繋がっている。 自治会館でトリム体操をやっているが中止が続いている。 	NWに参加している。コロナで中止になった時期もあったが、やっている週2回、2年前から初めている。正しく歩くことが身についた。踵から着地。膝の痛みを抱えていたが、歩き方が改善された。出られる時に出ている。9時半から一時間弱の活動。	<ul style="list-style-type: none"> 書き写し：新聞の天声人語の書き写しを友人と毎日している。今回、ファイブコグの数値が良くなっているのは、書き取りの効果と思っている。字を書くことがなくなって、漢字も忘れていたので、電子辞書調べて、25分位かけて書き取りをしている。 家事：この5年間、お孫さんを預かっている。朝と夜の食事作りと洗濯をしている。 	買い物は週に4回程度	0回
O氏 (62歳女性)	室内活動（体操教室1回/回）ができなくなった。	高齢者サロンの運営	<ul style="list-style-type: none"> ストレッチ：朝布団出る前に5分から10分やっている。または座ってできるもので大腿骨を鍛えるもの。 意識して歩いている。 	頻度変わっていない。 2-3回/週	0回
N氏 (74歳女性)	<ul style="list-style-type: none"> 都心への外出、映画鑑賞、友人との会食、海外旅行 テニスの回数を増やした（週4~5回） 団地内のウォーキング 	テニスの回数、ウォーキング	食事のバランスと運動	4-6回/週	0回
N氏 (76歳女性)	遠出の外出や対面での交流は無くなった以外は、コロナの前と後で活動の変化はない。自治会館の活動は密ではないが住宅の皆さんとネットワークがあり、つながりがある。	<ul style="list-style-type: none"> 膝関節症でNW活動をやっている。 住宅内でもウォーキングをしている。 家事 	<ul style="list-style-type: none"> NW活動を週に2回行っている。7,000歩/回 スクワット50回 	毎日	1回

参加者	コロナでできなくなったこと、しなくなったこと、それに対して工夫したこと	日頃行っている活動	老化防止で行っていること	外出頻度	1ヶ月の転倒回数
K氏 (78歳女性)	・室内の地域活動（お稽古事、お茶、習字、編み物）ができなくなった。その代わりにダイソンを買ってから掃除機をかけることが多くなった。	・たまたま最近娘と孫が近くに越してきて、月に1度、週に1回1～2時間、遊びに行くのが楽しみである。 ・NW活動を始めて、足腰が強くなった気がする。太ももが硬くなったような気がする。NW活動はH29に喘息を患ってから行っている。1～2年、毎週日曜日に活動している。参加すると友達が喜んでくれる。ストレッチをしたり、人との交流もできる。 生活のメリハリもつく（起床、ハンカチ、チリガミ、水筒の用意）。	・買い物：週2～3日に1回、バスに乗って買い物に行く。 支払いの用事で外に出る。コロナ禍でも変わらず行っている。 ・新聞を読む、洗濯・掃除、料理（肉団子等）	2～3日/週	0回
K氏 (79歳女性)	・コロナでも巣籠もりはしていない。	運動はしていないが、高齢者連絡協議会の立ち上げ、洪山病院で副支部長。知的障害の支援学校 卒業後の働ける場所。卒業の行き場を6つ作り、30年活動している。	・歩かなければいけないと思っている。 80歳になり、記憶力が衰えている。2021年11月にNWをやったが、膝と腰に痛みがあるので、歩けない。ちょっとしたことでも車がないと歩けない。 ・ストレッチを5分、10回位。踵の上げ下ろし。太ももの大腿筋をテレビを見ながら鍛えている。自分でできそうな簡単などをしている。	4～6回	転倒する。
A氏 (82歳男性)	水泳ができなくなった。	ウォーキング	長年、日記をつけているのですが、記憶力維持に役立つのではと思い、日記を翌日に書くことにしています。	毎日	0回

ノルディック・ウォークを普及する際の障壁には、(1)健康な高齢者にとっては、杖を2本ついているイメージにより、抵抗感を感じる、(2)健康ではない高齢者にとっては、おしゃれなポールで激しい運動をするイメージにより、自分には無理であるという抵抗感がある、ということが挙げられる（東京都内M市NW活動会員70代女性3名の談）。一方で、NW活動会員を対象とした調査（渡辺、2019）では、地域在住の高齢者がNW活動を始めたきっかけとして、(1)疾患による身体機能の不全（脳梗塞、喘息、脊柱管狭窄症、変形性膝関節症、肥満、側湾症、Parkinson病）、(2)ライフイベント（定年退職、家族との死別等）、(3)

イベント（体験会・測定会等）、(4)口コミ（健康に役立つ情報の収集）が確認されている。つまり、NW活動の会員は、自身の健康保持・増進において、肯定的と否定的という、両面のきっかけによりNW活動に関わっている。また、本研究のインタビュー調査を含む、先行研究が示すように、NW活動により、会員は良好な歩行のイメージを獲得し、NW活動を行っていない（ポールを持たない）時も、意識して歩行するようになる。さらに、こうした歩行への意識は、会員に対して、体幹やバランス機能に良い刺激を与えるとともに、心身の良好な変化の自覚をもたらす。加えて、NW活動は、会員同士によるサポートネットワークの構

築も促進する。このように、地域在住の高齢者に対して、NW活動に関わるきっかけを提供することにより、彼らが正しい歩行とそのためのストレッチ等を習得し、適切な歩行活動を習慣化することができれば、NW活動の普及は、地域におけるコロナフレイル予防対策になりうると考える。

今後の課題

本研究の結果を踏まえて、今後は、NW活動による歩行習慣および歩行矯正の促進を目的として、各種イベント（体験会、ファイブ・コグ／バランス機能／体組成の測定会等）の実施と、NW活動の効果を掲載したチラシやHP等の広報活動を行うことで、地域におけるコロナフレイル予防対策の活性化が期待される。具体的方略として、東京都H市とM市の取り組みの例が挙げられる。同市では、約1時間～2時間のイベントを実施し、NW活動に誘致している。イベントには、NW体験会、ファイブ・コグ検査、身体機能測定会がある。NW体験では、NWの効果に関する講義およびボール歩行の体験会を行っている。ファイブ・コグ検査では、ファイブ・コグ検査実施後に、認知機能を良好に保つための方略とともにNW活動の効果を説明している。身体機能測定会は、コロナ禍における高齢者の健康づくりに関する講義

後、バランス機能・体組成の測定会を実施している。イベントの広報は、チラシや市報などの自治体が発行する刊行誌で広報を行っている（図1）。

COVID-19感染防止に関わる自粛体制により、地域の室内活動は大幅に削減されている。そのため、地域在住高齢者は自治体が行っている諸活動について、常にアンテナを張り、参加可能な活動については積極的に参加する傾向にある。COVID-19の収束は未だ先が見えない一方で、「健康」への意識が高まっている今だからこそ、高齢者の健康づくりの習慣形成というテーマについて、地域全体で取り組める状況にあるといえる。

謝 辞

本報告書の作成にあたり、中島輝明先生を始め、全日本ノルディック・ウォーク連盟指導員である、石原莞爾氏、池田洋子氏、内田美枝子氏、及川康平氏、大柴のりこ氏、大庭加代子氏、深津孝雄氏、町田広行氏、物部頼昌氏、山合啓之氏（敬称略、五十音順）、NPO法人鷹ロコ・ネットワーク大楽林田昭子理事長には、研究活動および資料提供において多大なご協力をいただきました。心よりお礼申し上げます。

引用文献

- 海老原覚 (2019). 高齢者転倒予防の新機軸
The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine, 56, 408-411.
- 厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）総括研究報告書 後期高齢者の保健事業のあり方に関する研究 研究代表者 鈴木隆雄
- 長谷麻由・原口健三 (2021). 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）禍における地域在住高齢者のエゴ・レジリエンスと健康維持活動およびフレイル傾向との関連 理学療法科学, 36, 515-520.
- 妹尾佑輝 (2018). ノルディックウォークを通じてバランス能力の改善を認めた一事例. In 関東甲信越ブロック理学療法士学会 第37回関東甲信越ブロック理学療法士学会 (p.0128). 社団法人 日本理学療法士協会関東甲信越ブロック協議会.



図1 ファイブ・コグ×ノルディック・ウォークのチラシ例

- 三好禎之 (2017). 住民参加型健康地域づくりとソーシャル・キャピタルの醸成に関する研究－ノルディック・ウォークを用いた公民学連携事業－. 名古屋経営短期大学紀要, 58, 83-103.
- 中井雄貴・富岡一俊・谷口善昭・竹中俊宏・牧迫飛雄馬 (2021). COVID-19対策に伴う外出自粛時期の地域在住高齢者における身体活動量変化－運動教室に参加していた高齢者を対象とした調査－. 理学療法科学, 36(1), 35-40.
- 中谷聖史・大川直美・貴志将紀・西川勝矢・徳村太地・赤澤直紀 (2014). 地域在住高齢者における体幹筋量と運動機能との関連性. In 理学療法学 Supplement Vol.41 Suppl. No.2 (第49回日本理学療法学会大会抄録集) (p.0478). 公益社団法人日本理学療法士協会.
- 鍋島賢治・高嶋渉・吉岡利貢 (2001). スポーツとしてのノルディックウォーキングの可能性. ウォーキング研究, 5, 69-73.
- 大石徹・濱田淳・岩沼聡一郎・中野恵介 (2018). ノルディックウォーキングが女子大学生のコンディションに及ぼす影響. 帝京科学大学紀要, 14, 9-15.
- 大杉紘徳・村田伸・堀江淳・宮崎純弥・大田尾浩・久保温子・八谷瑞紀・溝田勝彦・岩瀬弘明 (2014). 地域在住高齢者の各種歩行パラメータに関連する要因分析. ヘルスプロモーション理学療法研究, 4, 31-35.
- Song, M. S., Yoo, Y. K., Choi, C. H., & Kim, N. C. (2013). Effects of nordic walking on body composition, muscle strength, and lipid profile in elderly women. Asian nursing research, 7, 1-7.
- 諏訪直人・柳本有二 (2012). ノルディックウォーキング実施直後による通常歩行の歩幅に与える影響について. ウォーキング研究, 16, 195-197.
- 高見美保・坂下玲子・川田美和・中西永子・小野博史・河野孝典, ...&永坂美晴 (2021). COVID-19感染拡大が高齢者の健康へ及ぼす影響－健やかな地域生活を推進する活動結果から. Phenomena in Nursing, 5, 1-9.
- 竹中晃二・近河光伸・本田譲治・松崎千明 (2002). 高齢者における転倒セルフエフィカシー尺度の開発：信頼性および妥当性の検討. 体育学研究, 47(1), 1-13.
- 渡辺紀子 (2019). 地域在住高齢者の健康づくりを目的としたノルディック・ウォーク指導員対象のフォーマティブ・リサーチ (令和元年度日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告 多様な対象者をセグメント化した運動・スポーツの習慣形成アプローチ (第1報)), 日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告集, 61-68.
- 渡辺紀子・笹渕勝彦・竹中晃二 (2020). 地域在住高齢者の健康づくりを目的としたノルディック・ウォーク活動：持続可能性の検討 (令和2年度日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告 多様な対象者をセグメント化した運動・スポーツの習慣形成アプローチ (第2報)), 日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告集, 82-92.

8. がん患者における身体活動促進のための支援策の検討

松井 智子¹⁾ 尼崎 光洋²⁾

背 景

近年、がん治療中や治療後の定期的な身体活動の実施による様々な有用性が報告されている。例えば、治療の副作用の減少 (e.g., Cormie, Zopf, Zhang, & Schmitz, 2017), 身体機能の改善や筋力の強化 (e.g., Buffart et al., 2017; Stene et al., 2013), QOLの維持や改善 (e.g., Buffart et al., 2017; Mishra, Scherer, Snyder, Geigle, Berlanstein, & Topaloglu, 2012; Schmidt, Wiskemann, Armbrust, Schneeweiss, Ulrich, & Steindorf, 2015) である。また、がん患者向けの身体活動のガイドラインも発表されるなど、欧米ではがん患者の身体活動の実施が推奨されている (Campbell et al., 2019; Kushi et al., 2012; Schmitz et al., 2010)。その一方で、がん患者の多くが身体活動のガイドラインの推奨基準を満たしていないこともまた報告されている (Crawford, Holt, Vallance, & Courneya, 2016; Tannenbaum, McClure, Asfar, Sherman, LeBlanc, & Le, 2016)。そのため、がん患者の身体活動の促進のために、新たな行動科学的アプローチが必要だと考えられる。

そこで、本研究では、がん患者の身体活動の促進のために、Health Action Process Approach (HAPA; Schwarzer, 2008; Schwarzer, Lippke, & Luszczynska, 2011) に注目した。HAPAでは、自己効力感、結果期待、リスク知覚が行動意図へ影響し、行動意図が計画を介して健康行動が促進されるというものである (Schwarzer, 2008; Schwarzer et al., 2011)。HAPAは、身体活動や口腔保健行動といった様々な健康行動の促進モデルとしてその適用可能性が報告されている (e.g., 尼崎・煙山・森, 2014; 尼崎・煙山, 2019; Lao,

Li, Zhao, Gou, & Zhou, 2021)。国外では、HAPAの枠組みが、がん患者の中高強度の身体活動の時間的変化を促進するモデルとして有用性を検討することに用いられた研究や (e.g., Hardcastle, Maxwell-Smith, & Hagge, 2021), HAPAの構成要素を応用しがん患者の身体活動を検討する研究が積み重ねられている (e.g., Ungar et al., 2016; Ungar et al., 2019; Ungar et al., 2021)。

本研究は、がん患者を対象としてHAPAの枠組みの構成要素を測定する尺度を作成し、日本人ががん患者の身体活動の実施を予測するモデルとしてHAPAが適合するか検討することを目的とする。

方 法

対象者

インターネット調査会社に登録されているモニターの中から、治療中または治療終了から半年以内のがん患者を対象とした。調査の適格基準は、1) 長期入院中ではないこと、2) がんの診断から5年以内であること、3) がんの治療中または治療終了から半年以内であることとした。

手順

インターネット調査会社を利用してweb調査を実施した。まず、インターネット調査会社が保有しているがん患者パネルに対してスクリーニング調査を行い、要件 (e.g., がんの診断から5年未満、治療中または治療後半年以内) を満たした者に対して本調査の協力を依頼した。インターネット上で15~20分程度のアンケートに回答してもらった。調査は2022年2月中旬に実施した。

調査項目

スクリーニング調査では、現在の入院状況、初回診断からの期間、治療状況について尋ねた。次に、本調査では、属性項目 (e.g., 年齢, 性別), がん種, 全身状態 (Karnofsky Performance

1) 大阪大学

2) 愛知大学

Scale:KPS), 中等度以上の身体活動の定期的(週2回以上, 身体活動時間は1回30分程度)の実施状況や, 国際標準化身体活動質問表(International Physical Activity Questionnaire: IPAQ)日本語版のShort版(Craig et al., 2003; 村瀬・勝村・上田・井上・下光, 2002), がん患者の中等度以上の身体活動に関してHAPAを構成する尺度項目, 行動変容ステージについて尋ねた(Oka, Takenaka, & Miyazaki, 2000). また, 周囲の人(e.g., 家族, 医療スタッフ)からの身体活動の勧めの有無や, 周囲の人から身体活動をとめられているかどうか等についても尋ねた.

がん患者を対象とした運動(中等度以上の身体活動)の実施に関してHAPAの枠組みを構成する尺度項目については, まず, 第一著者が先行研究(尼崎, 2012; 尼崎・煙山・駒木, 2013a; 尼崎・煙山・駒木, 2013b; 尼崎・煙山・駒木, 2013c; Hardcastle et al., 2021; 松井, 2020; 松井, 2021; Unger et al., 2021)を参照し, 案を作成した. 次に, 第二著者がその内容を確認し, コメントをした. そのコメントに基づいて協議し, 項目の修正を繰り返し, 最終的に結果予期13項目(e.g., 「私が, 定期的に運動すると, よく眠ることができるだろう」, 「私が, 定期的に運動すると, 症状(痛みなど)が強くなるだろう」), リスク知覚7項目(e.g., 「私が, 定期的な運動をしないと, 健康を損なう」, 「私が, 定期的な運動をしないと, メンタルヘルスの状態が悪くなる」), 自己効力感19項目(e.g., 「私は, 運動することが面倒でも, 近日中に定期的な運動を始めることができる」, 「私は, 身体の機能が低下していても, 運動することができる」, 「私は, 何度も運動の実施計画を先延ばししても, 再び定期的に運動を始めることができる」), 行動意図7項目(e.g., 「私は, 健康のために, 定期的な運動をするつもりだ」, 「私は, 体力や筋力をつけるために, 定期的な運動をするつもりだ」), 行動計画13項目(e.g., 「私は, 面倒なときでも, 運動を継続できるように計画している」, 「私は, どのような運動をするか計画している」)の準備項目を用意した.

分析

各変数の記述統計を算出した. IPAQ Short版については規定のスコアリング方法に基づいて処理した. それに伴い, 2名分の回答が不備となった. がん患者の身体活動に関するHAPA尺度各項目について, 偏向回答を確認したのち, それぞれの構成要素について因子分析を行なった. その後, 信頼性の確認のために α 係数を算出し, 妥当性を確認するために, 相関分析および共分散構造分析を行った. また, 属性項目等との関連を検討するために, 相関分析や t 検定を行なった. HAPAの枠組みの適合を検討するために, アウトカムを中高強度の身体活動量(mets)をアウトカムにし, 共分散構造分析を行なった. 以上の分析には, IBM SPSSおよびAmosを用いた.

倫理的配慮

本研究の主旨を調査会社より対象者に説明し, 同意した場合に回答してもらった. なお, 研究者が得るデータには, 個人情報は一切含まれていない. 本調査は, 大阪大学大学院人間科学研究科行動学系研究倫理委員会の承認後に実施した(承認番号: HB021-132).

結 果

対象者

回答に不備のなかった306名(平均年齢60.8歳, $SD=12.0$; 男性137名(44.8%), 女性169名(55.2%))を分析対象とした. がんの診断を受けてからの期間は, 「1年~2年未満」が86名で最も多かった(28.1%). 次いで, 「2年~3年未満」($n=79$, 25.8%), 「3年~4年未満」($n=50$, 16.3%)であった. 現在治療中の内容については, 「ホルモン療法」が168名(54.9%)で最も多く, 次いで, 「化学療法」($n=83$, 27.1%), 「その他」($n=55$, 18.0%), 「手術」($n=37$, 12.1%), 「放射線療法」($n=4$, 1.3%)であった. がん種については, 約半数が乳がん($n=138$, 45.1%)が最も多く, 次いで前立腺がん($n=49$, 16.0%), 大腸がん($n=20$, 6.5%), 胃がん($n=19$, 6.2%), 肺がん($n=18$, 5.9%)であった. KPSについては, 「正常である. 症状もない」($n=147$, 48.0%)あ

るいは「軽い症状はあるが、普通の生活はできる」($n=116$, 37.9%)と回答したものが大半を占めた。体に痛みがあるものは33名(10.8%)であった。現在喫煙の習慣がある人は33名(10.8%)、患者会へ入会している人は10名(3.3%)であった。

身体活動の実施の勧め

がんと診断されて以降、周囲の人(e.g., 家族、医療スタッフ)から、定期的に身体活動を行うよう勧められたことがある人は、137名であった(44.8%)。一方、現在周囲の人から身体活動の実施をとめられている人は40名であった(13.1%)。

身体活動の実施状況

IPAQのスコアリング方法に基づいて算出した結果、平均的な1週間における1日の高強度の平均実施時間は8.2分($SD=30.0$)、中等度の身体活動の平均実施時間は18.5分($SD=39.8$)、10分以上の歩行については48.7分($SD=44.4$)であった。また、平均的な1週間における総身体活動量は1151.0mets($SD=1280.2$)であった。さらに、スコアリング方法に基づいてカテゴリー化した結果、「低身体活動(Low)」160名(52.3%)、「中身体活動(Moderate)」125名(40.8%)、「高身体活動(High)」21名(6.9%)であった。

中等度以上の身体活動の実施状況と行動変容ステージ

がんに罹患する以前からの中等度以上の身体活動の実施状況について尋ねた結果、「がんに罹患する以前から行っていない」と回答したものが134名(43.8%)で最も多かった。次いで、「がんに罹患する以前から定期的に行っており、現在も継続している」($n=82$, 26.8%)、「がんに罹患する以前は定期的に行っていたが、がんに罹患してから行ってない」($n=54$, 17.6%)、「がんに罹患してから定期的に行っている」($n=26$, 8.5%)、「がんに罹患してから定期的に行っていたが、今は行ってない」($n=10$, 3.3%)であった。

現在定期的に中等度以上の身体活動を定期的に行っていない人を対象に($n=198$, 64.7%)、行動変容ステージについて尋ねたところ、準備期(n

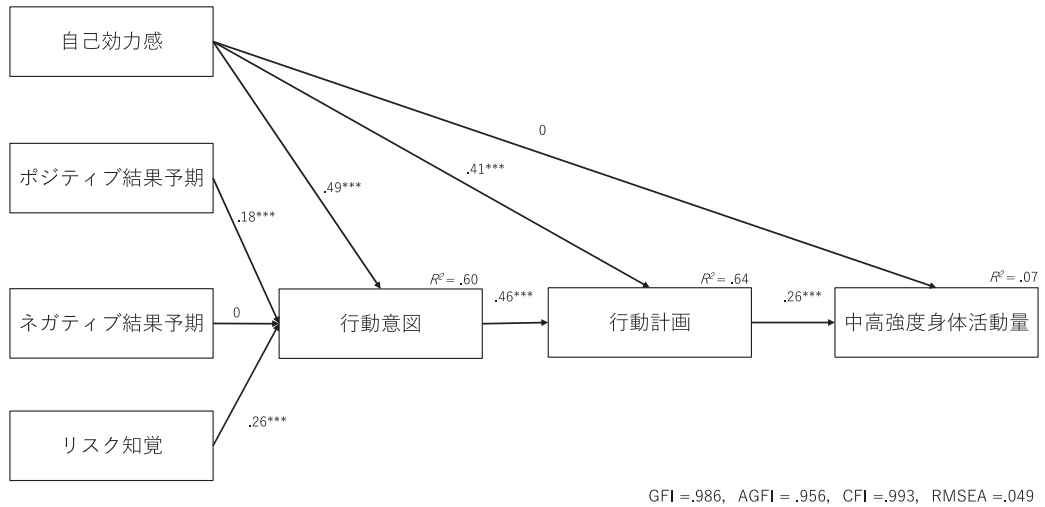
$=27$, 13.6%)、熟考期($n=34$, 17.2%)、前熟考期($n=132$, 66.7%)、その他($n=5$, 2.5%)であった。

中等度以上の身体活動に関するHAPAの構成要素

偏向回答を確認したのち、結果予期、リスク知覚、自己効力感、行動意図、行動計画ごとに因子分析を行った。因子数および項目の採用については、共通性0.2以上、固有値1以上、因子負荷量.45以上の基準および、項目の意味内容を考慮した。その結果、結果予期についてはポジティブ結果予期(5項目, $\alpha=.81$)、ネガティブ結果予期(4項目, $\alpha=.71$)の2因子となった。リスク知覚は5項目1因子($\alpha=.83$)、自己効力感、action self-efficacy(5項目, $\alpha=.93$)、coping self-efficacy(5項目, $\alpha=.88$)、recovery self-efficacy(6項目, $\alpha=.96$)の3因子となった。また、行動意図は5項目1因子($\alpha=.94$)、行動計画はaction planning(5項目, $\alpha=.93$)、coping planning(7項目, $\alpha=.95$)の2因子となった。

各因子と総身体活動量との相関分析を行なったところ、ポジティブ結果予期($r=.20$, $p<.001$)、ネガティブ結果予期($r=-.24$, $p<.001$)、リスク知覚(5項目 $r=.16$, $p=.006$)、action self-efficacy($r=.29$, $p<.001$)、coping self-efficacy($r=.37$, $p<.001$)、recovery self-efficacy($r=.29$, $p<.001$)、行動意図(5項目 $r=.32$, $p<.001$)、action planning($r=.28$, $p<.001$)、coping planning($r=.27$, $p<.001$)であった。

各構成要素と年齢の相関を検討したところ、リスク知覚とは関連が見られたなかったが、ポジティブ結果予期とは負の相関($r=-.24$, $p<.001$)、その他の構成要素とは正の相関がみられた($rs=.16\sim.25$, $ps<.001\sim.004$)。それぞれの構成要素について、性別、痛みの有無、周囲からの身体活動の勧めの有無で有意差があるか検討した。自己効力感の3要素および行動計画のcoping planningは男性の方が有意に高かった($p<.05$)。現在身体に痛みがある人は、ネガティブ結果予期のみ有意に高かった($p<.001$)。周囲からの身体活動の勧めがある人は、ネガティブ結果予期とrecovery self-efficacy以外の構成要素で有意に高



* $p < .05$, *** $p < .001$

外生変数間の相関および誤差変数は省略した。数値は、標準化された偏回帰係数を示す。

「ネガティブ結果予期」から「行動意図」, 「行動意図」から「中高強度身体活動量」へのパス係数は0とした。

Figure 1 HAPAモデルの検証結果

かった ($ps < .009$).

各構成要素について、共分散構造分析によってモデルの適合度について検討した結果、概ね許容できる結果であった(結果予期GFI=.968, AGFI=.944, CFI=.974, RMSEA=.049, リスク知覚GFI=.940, AGFI=.819, CFI=.923, RMSEA=.169; 自己効力感GFI=.896, AGFI=.859, CFI=.962, RMSEA=.076; 行動意図GFI=.973, AGFI=.918, CFI=.989, RMSEA=.099; 行動計画GFI=.926, AGFI=.890, CFI=.977, RMSEA=.074).

共分散構造分析によるHAPAモデルの検証

先行研究(尼崎他, 2014)のHAPAの構造に基づき、共分散構造分析を行なった。その結果、データ全体に対するHAPAモデルの適合度指標は、GFI=.986, AGFI=.956, CFI=.993, RMSEA=.049であった。また、中高強度の身体活動の決定係数は、 $R^2 = .07$ 、行動計画が $R^2 = .64$ 、行動意図が $R^2 = .60$ であった。

まとめ

本研究は、がん患者の身体活動に関するHAPAの枠組みの構成要素を測定する尺度を作成し、信頼性と妥当性を確認した。また、がん患者の身体

活動の実施を予測するモデルとしてHAPAが適合するか検討した結果、モデルの適合に関しては許容できるものであったといえる。行動意図から中高強度の身体活動量への有意なパスは見られなかったことから、がん患者の中高強度の身体活動量を増加させるためには、行動計画を高めるような介入や、その他の支援(e.g., ソーシャルサポート)が重要となることが示唆された。つまり、がん患者個人に対する働きかけだけでは中高強度の身体活動量を増加させることは難しく、環境調整や他者からのサポートが重要であると考えられる。また、勤労者を対象とした研究と比較すると(尼崎他, 2014)、中高強度の身体活動量の決定係数低く、ネガティブ結果予期から行動意図への関連は見られず、これらはがん患者を対象とした場合の結果の特徴であると考えられる。今後、性差や、身体活動の勧めの有無等に関して、対象者の特徴を踏まえた検討を行う。

引用文献

尼崎光洋(2012). 身体不活動に伴うリスク知覚尺度の開発-リスク知覚と身体活動量の関係性の検討-. 地域政策学ジャーナル(愛知大学地域政策学部・地域政策学センター), 2, 19-24.

- 尼崎光洋・煙山千尋 (2019). Health Action Process Approachを用いた大学生の口腔保健行動の検討. *Journal of Health Psychology Research*, 31, 175-182.
- 尼崎光洋・煙山千尋・駒木伸比古 (2013a). 運動に対する結果予期尺度の開発. *地域政策学ジャーナル* (愛知大学地域政策学部・地域政策学センター), 3, 55-64.
- 尼崎光洋・煙山千尋・駒木伸比古 (2013b). 運動における自己効力感尺度の開発. *愛知大学体育学論叢*, 20, 9-16.
- 尼崎光洋・煙山千尋・駒木伸比古 (2013c). 環境要因が身体活動に与える影響-地理情報システムによる環境要因の測定及びHealth Action Process Approachを用いた行動モデルの検討-. 第28回健康医科学研究助成論文集 (公益財団法人明治安田厚生事業団), 52-64.
- 尼崎光洋・煙山千尋・森和代 (2014). Health Action Process Approachを用いた勤労者の運動量の検討. *健康心理学研究*, 27, 53-62.
- Buffart, L. M., Kalter, J., Sweegers, M. G., Courneya, K. S., Newton, R. U., Aaronson, N. K., ... & Steindorf, K. (2017). Effects and moderators of exercise on quality of life and physical function in patients with cancer : an individual patient data meta-analysis of 34 RCTs. *Cancer treatment reviews*, 52, 91-104.
- Campbell, K. L., Winters-Stone, K. M., Wiseman, J., May, A. M., Schwartz, A. L., Courneya, K. S., ... & Morris, G. S. (2019). Exercise guidelines for cancer survivors : consensus statement from international multidisciplinary roundtable. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(11), 2375-2390.
- Cormie, P., Zopf, E. M., Zhang, X., & Schmitz, K. H. (2017). The impact of exercise on cancer mortality, recurrence, and treatment-related adverse effects. *Epidemiologic reviews*, 39, 71-92.
- Crawford, J. J., Holt, N. L., Vallance, J. K., & Courneya, K. S. (2016). A new paradigm for examining the correlates of aerobic, strength, and combined exercise : an application to gynecologic cancer survivors. *Supportive Care in Cancer*, 24, 3533-3541.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., ... & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire : 12-country reliability and validity. *Medicine & science in sports & exercise*, 35, 1381-1395.
- Hardcastle, S.J., Maxwell-Smith, C. & Hagger, M.S. (2021). Predicting physical activity change in cancer survivors : an application of the Health Action Process Approach. *Journal of Cancer Survivorship*. <https://doi.org/10.1007/s11764-021-01107-6>
- Kushi, L. H., Doyle, C., McCullough, M., Rock, C. L., Demark-Wahnefried, W., Bandera, E. V., ... & American Cancer Society 2010 Nutrition and Physical Activity Guidelines Advisory Committee. (2012). American Cancer Society Guidelines on nutrition and physical activity for cancer prevention : reducing the risk of cancer with healthy food choices and physical activity. *CA: a cancer journal for clinicians*, 62, 30-67.
- Lao, C. K., Li, X., Zhao, N., Gou, M., & Zhou, G. (2021). Using the health action process approach to predict facemask use and hand washing in the early stages of the COVID-19 pandemic in China. *Current Psychology*, 1-10.
- 松井智子 (2020). がん患者を対象とした身体活動の促進に関する研究. 令和元年度日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告VI 多様な対象者をセグメント化した運動・スポーツの習慣形成アプローチ-第1報-, pp.69-76.
- 松井智子 (2021). がん患者を対象とした身体活動促進のための支援策の検討. 令和2年度日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告III 多様な対象者をセグメント化した運動・スポーツの習慣形成アプローチ-第2報-. pp.93-99.
- Mishra, S. I., Scherer, R. W., Snyder, C., Geigle, P. M., Berlanstein, D. R., & Topaloglu, O. (2012).

- Exercise interventions on health-related quality of life for people with cancer during active treatment. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8. Art. No. : CD008465. DOI : 10.1002/14651858.CD008465.pub2.
- 村瀬訓生・勝村俊仁・上田千穂子・井上 茂・下光輝一 (2002). 身体活動量の国際標準化－IPAQ日本語版の信頼性, 妥当性の評価－. 厚生生の指標, 49(11), 1-9.
- Oka, K., Takenaka, K., & Miyazaki, Y. (2000). Assessing the stages of change for exercise behavior among young adults : The relationship with self-reported physical activity and exercise behavior. *Japanese Health Psychology*, 8, 17-23.
- Schmitz, K. H., Courneya, K. S., Matthews, C., Demark-Wahnefried, W., Galvão, D. A., Pinto, B. M., ... & Schneider, C. M. (2010). American College of Sports Medicine roundtable on exercise guidelines for cancer survivors. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42, 1409-1426.
- Schmidt, M. E., Wiskemann, J., Armbrust, P., Schneeweiss, A., Ulrich, C. M., & Steindorf, K. (2015). Effects of resistance exercise on fatigue and quality of life in breast cancer patients undergoing adjuvant chemotherapy : a randomized controlled trial. *International journal of cancer*, 137, 471-480.
- Schwarzer, R. (2008). Modeling health behavior change : How to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Applied psychology*, 57, 1-29.
- Schwarzer, R., Lippke, S., & Luszczynska, A. (2011). Mechanisms of health behavior change in persons with chronic illness or disability : the Health Action Process Approach (HAPA). *Rehabilitation psychology*, 56, 161-170.
- Stene, G. B., Helbostad, J. L., Balstad, T. R., Riphagen, I. I., Kaasa, S., & Oldervoll, L. M. (2013). Effect of physical exercise on muscle mass and strength in cancer patients during treatment – a systematic review. *Critical reviews in oncology/hematology*, 88(3), 573-593.
- Tannenbaum, S. L., McClure, L. A., Asfar, T., Sherman, R. L., LeBlanc, W. G., & Lee, D. J. (2016). Are cancer survivors physically active? A comparison by US states. *Journal of Physical Activity and Health*, 13, 159-167.
- Ungar, N., Rupprecht, F. S., Steindorf, K., Wiske-mann, J., & Sieverding, M. (2019). Worse or even better than expected? Outcome expectancies and behavioral experiences in the context of physical activity among cancer patients. *Journal of health psychology*, doi : 10.1177/1359105319832345.
- Ungar, N., Rupprecht, F. S., Steindorf, K., Wiske-mann, J., & Sieverding, M. (2021). Worse or even better than expected? Outcome expectancies and behavioral experiences in the context of physical activity among cancer patients. *Journal of health psychology*, 26(5), 659-671.
- Ungar, N., Sieverding, M., Weidner, G., Ulrich, C. M., & Wiskemann, J. (2016). A self-regulation-based intervention to increase physical activity in cancer patients. *Psychology, health & medicine*, 21(2), 163-175.

エピローグ

深町 花子¹⁾

令和元年度に開始した本プロジェクトですが、今年度も幼児、保護者、地域在住高齢者、がん患者、運動無関心層などを対象として調査いただきました。また、これまでの研究成果を踏まえ啓発資料を作成し、その啓発資料の活用についてもご検討いただきました。啓発資料と一口に行っても、リーフレットを作成したり、啓発ポスターを作成したりと様々なものがあります。多くの他の研究では、調査等で明らかになったことを、様々な啓発資料に落とし込むことを研究のゴールとしています。本研究プロジェクトでは対象者の年齢や性別ごとに効果的なメッセージは何なのかを定量的に検討し、さらに出来上がった啓発資料への印象についても調査しました。例えば年齢が上がるほど健康へアプローチする言葉やイラストが対象者に響くようになる（＝メッセージに触れた時に行動が変わる）だろうと、多くの人が想像しうる部分ではありますが、それらを丁寧に確認した点が本研究の新しい点です。

スポーツ界で働いたり、研究を進めていたりすると、スポーツを嫌いな人や運動をしなさんと全く考えて無い人がいることを忘れてしまいがちです。以前運動習慣が全く無い人にインタビュー調査を行うことができました。その際に、「スポーツ」や「体育」「運動」などの言葉に対する印象を聞いたところ、特に「体育」や「運動」という言葉に嫌悪感を抱くという人がいました。学校の体育の授業や運動部活動での苦々しい経験から、そのような感情を抱いているようでした。過去の嫌悪的な体験によって、その言葉の響き自体に嫌悪感を抱き、接することから逃げてしまうのです。し

かしながらそうすると一方で、その言葉を聞くだけで少し心がワクワクしたり、動き出したい衝動に駆られたりするような言葉やイラストもあるのでは無いでしょうか。イラストや言葉によって、憧れの対象を思い浮かべたり、友人と体を動かしたときの爽快感が思い出されたりして、ワクワクする気持ちを想起させることができれば、「家の近くを歩くことから始めてみよう！」と運動やスポーツを始めるための一歩を踏み出すことにつながるかもしれません。そんなポジティブな影響を及ぼす言葉やイラストを、どのように効果的に発信していくのか、引き続き検討していければと思います。

第1報のエピローグを執筆している際にはすでにコロナ禍でしたが、今回の第3報のエピローグを執筆している現時点でも、新型コロナウイルスの影響は大きく残ったままです。この2年間でイレギュラーではなく、新しいスタンダードとして我々は生活していかなければなりません。人々の情報の発信方法、受信方法についても大きく変化したと考えられます。今までであれば大規模な講習会を開き、そこで配布されるリーフレット等を活用していただくのが一つの流れでした。しかしながら現地参集方式の講習会の減少により、印刷物の配布数等では情報の到達数を測ることは難しくなりました。今後はHPへのバナー掲載や、講習会の休み時間にPR動画を流すなど、新しい啓発方法のスタンダードができていくものと思います。その流れにのれる様に引き続き本研究プロジェクトを進めてまいります。

1) 公益財団法人日本スポーツ協会スポーツ科学研究室

令和3年度 日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告Ⅱ

多様な対象者をセグメント化した運動・スポーツの習慣形成アプローチ - 第3報 -

◎発行日：令和4年4月30日

◎編集者：竹中 晃二（多様な対象者をセグメント化した運動・スポーツの習慣形成アプローチ
研究班長）

◎発行者：公益財団法人日本スポーツ協会 <https://www.japan-sports.or.jp>

〒160-0013 東京都新宿区霞ヶ丘町4番2号

JAPAN SPORT OLYMPIC SQUARE

◎印刷：ホクエツ印刷株式会社 <https://hokuetsup.co.jp>

〒135-0033 東京都江東区深川2-26-7
