Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2026-11-22

若年女性の運動習慣に関連する要因と将来における運動実施を促進する動機付けに関する研究

キャロル，千恵美

(Degree)
博士（学術）

(Date of Degree)
2020-09-04

(Date of Publication)
2021-09-01

(Resource Type)
doctoral thesis

(Report Number)
乙第3391号

(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/D2003391

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。

博士論文

若年女性の運動習慣に関連する要因と将来における運動実施を促進する動機付けに関する研究

キャロル千惠美

目　次

第一章　序論

1. 1. はじめに・・・

3. 3. 結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・35
3. 4. 考察・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・40
3. 5. 結論・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・42
3. 6. 参考文献・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・43

第四章　運動のパートナーと運動習慣と関係
4. 1. 背景と目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・46
4. 2. 対象と方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・47
4. 2. 1. 対象・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・47
4. 2. 2. 調査方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・47
4. 2. 3. 統計解析・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・47
4. 3. 結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・48
4. 4. 考察・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・54
4. 5. 結論・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・55
4. 6. 参考文献・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・56

第五章　将来における運動の実施の動機となる目的について
5. 1. 背景と目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・60
5. 2. 対象と方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・62
5. 2. 1. 対象・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・62
5. 2. 2. 調査方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・62
5. 2. 3. 統計解析・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・63
5. 3. 結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・64
5. 4. 考察・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・73
5. 5. 結論・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・76
5. 6. 参考文献・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・77

第六章　　総括
6. 1. 総括・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・85
6. 2. 参考文献・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・91

謝辞・・・

第一章

序論

1. 1. はじめに

第二次世界大戦後、本邦においては、感染症に代わり生活習慣病を主な死因とする疾病構造へと変化した。2018 年の人口動態統計においても、死因の第 1 位は悪性新生物、第 2 位は心血管疾患、第 4 位は脳血管疾患であり、全死因に占める割合は各々、27.4%、15.3%、7.9%と、上位を占める 3 疾患だけでも 50.6%と約半数を占めている（厚生労働省, 2019)。生活習慣病は 1996 年 12 月 17 日に公衆衛生審議会で意見具申された「生活習慣に着目した疾病対策の基本的方向性について」において導入された概念であり、「食習慣、運動習慣、休養、喫煙、飲酒等の生活習慣が、その発症・進行に関与する疾患群」とされている（厚生労働省公衆衛生審議会, 1996)。このように、運動習慣は生活習慣病の発症に関与する生活習慣として位置づけられており、インスリン非依存糖尿病、肥満、高脂血症（家族性のものを除く)、高血圧症等と関連することが例示されている（厚生労働省公衆衛生審議会, 1996)。従って、生活習慣病の予防や生涯にわたる健康の保持増進のためには、子どもの時から適切な運動習慣を確立したり、そのための行動変容を実行したりすることが重要となる。一方、本邦の若年女性の運動習慣は男性に比べて少なく、性別・年齢階級別にみた運動習慣についても、20～29 歳女性は運動習慣がない者が 68.6%と最も多かった（厚生労働省, 2018)。また、若年女性は誤った体型認識ややせ願望を持ち、不適切なダイエット行動がみられることが指摘されている（白石, 1999；Takimoto et al., 2004；Hayashi et al., 2006；池田, 他, 2008；Sano et al., 2008)。そこで、本研究では若年女性の運動習慣について着目し、運動習慣の形成にかかわる要因や、将来における運動の実施に関与する動機等について検討した。

本研究は全 6 章からなるが、まず本章においては、背景として運動と健康について概説した後に本論文の目的および本論文の構成について述べる。

1. 2. 疾病予防および健康増進と運動

カナダの保健福祉省大臣であったラロンド（Marc Larond）による報告書である「カナダ国民の健康に関する新しい考え方（A new perspective on the health of Canadians)」、所謂「ラロンド報告」では、健康の決定要因として、human biology、environment、lifestyle、health care organization の四つが挙げられている（Lalonde, 1974)。また、疾病の発症には、有害物質、事故、ストレッサー等の外部要因、遺伝子異常、加齢等の遺伝要因、食生活、運動等の生活習慣要因が関与するとされる（厚生労働省公衆衛生審議会, 1996)。即ち、生活習慣要因は、健康の保持および疾病の発症の両者において関与する要因となっている。一方、本邦の疾病構造を死因割合の観点から時系列的に俯瞰すると、第二次世界大戦を契機に、結核等の感染症による死亡が減少し、脳血管疾患、悪性新生物、心血管疾患等の生活習慣病による死亡が増加している。2018 年の人口動態統計においては、悪性新生物が死因の第 1 位、心血管疾患は第 2 位、脳血管疾患が第 4 位となっており、全死因に占める割合は各々、27.4%、15.3%、7.9%と、上位を占める三つの生活習慣病の合計だけでも 50.6%と約半数を占めている（厚生労働省, 2019)。生活習慣病とは 1996 年 12 月 17 日に公衆衛生審議会で意見具申された「生活習慣に着目した疾病対策の基本的方向性について」において導入された概念であり、「食習慣、運動習慣、休養、喫煙、飲酒等の生活習慣が、その発症・進行に関与する疾患群」とされている（厚生労働省公衆衛生審議会, 1996)。このことから、適切な生活習慣の形成やそのための行動変容は、生涯に渡る健康の保持増進にとって重要であり、そのための方策やその根拠となる研究の推進が望まれる。このことは上記の意見具申においても、インスリン非依存糖尿病、肥満、高脂血症（家族性のものを除く)、高血圧症等については運動習慣と関連することが示されている（厚生労働省公衆衛生審議会, 1996)。また、内外の疫学調査においても、上記意見具申において例示された疾患について、運動習慣がインスリン非依存糖尿病（Kirwan et al., 2017)、肥満（Kirwan., 2017; Sanyaolu et al., 2019)、高脂血症（Clifton., 2019)、高血圧（Diaz et al., 2013）の発症や死亡と関連することが示されている。

青少年期から適度な運動習慣を継続する事により、高血圧、心血管疾患、糖尿病などの生活習慣病のリスクを減少させることに効果がある事が先行研究により認められている（Hayes et al., 2008; Sato et al., 2003; Williams, 2009)。本邦においては、21 世紀における国民の健康づくり運動である「健康日本 21」（健康・体力づくり事業財団, 2000）が 2000 年にスタートし、そこには生活習慣病およびその原因となる生活習慣について、運

動に関する項目も含まれている。また、身体活動・運動分野における国民の健康づくりのための取組としては、「健康づくりのための運動所要量」（厚生省，1989）と「健康づくりのための運動指針」（厚生省，1993）が策定された。これらは、主に冠動脈疾患を対象に策定されたものであるが、その後の疾病構造の変化、即ち、糖尿病、高血圧症、高脂血症、メタボリックシンドローム等が問題となったことを踏まえ、2006 年に、これらの生活習慣病を予防するための身体活動量・運動量および体力の基準値として「健康づくりのための運動基準 2006」（厚生労働省， 2006）が示され、その基準に基づき、安全で有効な運動を広く国民に普及することを目的として、「健康づくりのための運動指針 2006（エクササイズガイド 2006)」が策定された（厚生労働省，2006)。さらに、その後の身体活動・運動に関する新たな科学的知見の蓄積と身体活動・運動の重要性について普及啓発を一層推進する必要から、「健康づくりのための身体活動基準 2013」（厚生労働省，2013）および「健康づくりのための身体活動指針（アクティブガイド)」（厚生労働省，2013）が策定された。

1. 3. 若年女性における運動習慣の現状

1.2 節で述べたように、本邦においては、身体活動・運動の重要性に鑑み、「健康づくりのための身体活動基準 2013」（厚生労働省, 2013）が策定されている。本基準では、18～64 歳の基準として、強度が 3 メッツ以上の身体活動を 23 メッツ・時/週行い、具体的には、歩行又はそれと同等以上の強度の身体活動を毎日 60 分行うとなっている。一方、「健康日本 21（第二次）」（厚生労働省, 2012）では、平成 34 年（令和 4 年）度の目標として、日常生活における歩数を男性 9,000 歩、女性 8,500 歩としている。歩行等の、「身体活動」として意識される 3 メッツ以上の身体活動が毎日 60 分とされており、3 メッツ・時は 6,000 歩に相当し、身体活動として意識されにくい日常の身体活動量は約 2,000～4,000 歩に相当するため、これを加えると約 8,000～10,000 歩となり、「健康づくりのための身体活動基準 2013」と「健康日本 21（第二次）」はほぼ同等となっていることから、凡そ 10,000 歩前後が目標の身体活動量として設定されている。アメリカにおいても、The Physical Activity Guidelines for Americans (2ne Edition) (United States Department of Health and Human Services, 2018) が策定されており、成人は 1 週間で 150～300 分間の中等度の運動を行うこととし、300 分の中等度運動や、週に 2 日以上の筋力トレーニングを加えると、さらに効果的であるとしている。

本邦の若年女性の運動習慣は男性に比べて少なく、性別・年齢階級別にみた運動習慣についても、20～29 歳女性は運動習慣がない者が 68.6%と最も多い（厚生労働省, 2018）。2003（平成 15）年から 2017（平成 29）年にかけての 20 歳以上の成人における推移をみても、運動習慣を持つ者の割合が男性は 26.3%～32.5%の間で推移しているのに対し、女性は 21.2%～26.7%の間で推移しており、概して女性の運動習慣が少ない。さらに 20～29 歳の女性に限ると、8.3%～18.5%の間で推移しており、すべての性・年齢階級別で最も運動習慣者の割合が少なくなっている。さらに、20～29 歳の女性における運動実施者の割合を年次で比較すると、2003 年は 15.3%、2004 年は 18.5%、2005 年は 14.6%であったのが、2015 年には 8.3%、2016 年には 9.9%、2017 年には 11.6%と、減少傾向を示している。従って、特に女性は男性と比べて、運動実施者の割合が少ないだけではなく、その割合が年々減少傾向にあり、若年女性ではさらにその傾向が著しい。従って、特に若年女性において、運動実施者の割合を増加させることが必要である。

1．4．学校体育と運動習慣

本邦の学校においては、学習指導要領に基づき、体育の授業が実施されている。学習指導要領では、小学校における教科「体育」あるいは中学校・高等学校における教科「保健体育」の目標は、小学校、中学校、高等学校ともに「体育や保健の見方・考え方を働かせ、課題を見付け、その解決に向けた学習過程を通して、心と体を一体として捉え、生涯にわたって心身の健康を保持増進し豊かなスポーツライフを実現するための資質・能力を次のとおり育成することを目指す」としており、生涯にわたって運動を行うことや健康の保持増進が謳われている。そのような目標のもとに、学校体育は行われている。

また、学校体育の目的の一つとして、生涯にわたる運動習慣の形成があり、平成 23 年 8 月に施行されたスポーツ基本法では、「学校における体育が青少年の心身の健全な発達に資するものであり、かつ、スポーツに関する技能および生涯にわたってスポーツに親しむ態度を養う上で重要な役割を果たすものである」と規定されている。

スポーツ庁がとりまとめた令和元年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査報告書（スポーツ庁， 2019）では、1 週間の体育を除く総運動時間について、小学校においては、60 分未満の割合は男子 7.6%、女子 13.0%、420 分以上の者は男子 51.4%、女子 30.0%であった。中学校においては、1 週間の体育を除く総運動時間について、60 分未満の割合は男子 7.5%、女子 19.7%、420 分以上の者は男子 82.1%、女子 60.4%であった。このように、小学校でみられる男女間における運動時間の差異は中学校になり拡大される結果となっている。運動やスポーツの好き嫌いについては、「好き」と「やや好き」の合計は、小学校では男子が 93.3%、女子が 87.6%、中学校では男子が 89.2%、女子が 79.1%となっている。この運動が好きであることの男女間の差は、運動時間に示される男女間の差と関連していることが考えられるものの、女子においても 8 割前後の者が、運動が好きであるという結果から、男女間における運動時間の差には、運動の好き嫌いだけではなく、他の要因も関わっていることが推察される。体育の授業の目標にある生涯を通じて豊かなスポーツライフを実現するためには、生涯を通じて運動を継続することが必要となる。体育授業は教科「体育」あるいは「保健体育」として実施されるものであるが、体育授業で実施される各種の運動は、その後の運動の基礎となるものであり、そこで実施される運動に対して好ましい印象を持つ、あるいは有用性を感じることは、その後の人生において継続的に運動を実施する目的にとって重要となることが考えられる。

1. 5. 運動の実施に関わる要因

先行研究においては、運動に関連する要因が種々報告されている。その一つとして運動が好きか嫌いかという運動への嗜好性があり、運動への嗜好性の増加は運動量の増加と関連し（Salmon et al., 2003; Wang et al., 2016)、座りがちといった静的な行動と負の関連があることが報告されている（Sallis et al., 1999; Salmon et al., 2003; Sherwood et al., 2003)。

自己効力感（セルフ・エフィカシー、self-efficacy）も運動の実施に関わる要因として挙げられている。自己効力感とはある結果を達成するために必要とされる行動を実行する能力があるという信念のことであり、1977 年に Bandura により提唱された概念である（Bandura, 1977)。従って、運動に関する自己効力感が存在すると、運動の実施がより可能となり、実際、自己効力感が運動と関連することが報告されている（Luszczynska and Haynes, 2009、Blake et al., 2017、Hamilton et al., 2017)。

加えて、ソーシャルサポートと運動との関連についても報告されている。ソーシャルサポートは、人が他者から世話をされ大切にされていると認識することや実際に経験することであり、必要な時に頼れる社会ネットワークの一部であるとされ（Sarason, 1990; Taylor, 2011)、より積極的な人々は、実際、家族や友人から高いレベルのソーシャルサポートを受けている（Sallis et al., 1987; Sharma et al., 2005; Bergh et al., 2012; Hamilton et al., 2017)。また、様々なソーシャルサポートの 1 つの形であると考えられる運動に関するパートナーの存在も、運動に関連していることが知られている(Granner et al., 2007; Soto et al., 2018)。

さらに、運動に対する恩恵や障壁も、運動の実施に影響を及ぼすことが報告されている。運動に対して高い恩恵や低い障壁を感じている女性は、運動に対して低い恩恵と高い障壁を感じている女性よりも、より活動的であることが報告されている（Vaughn、2009)。しかしながら、多くの人々は運動の恩恵にもかかわらず活動的ではないことも報告されている（U.S. Department of Health and Human Services, 1996; Kohl et al., 2000; Blake et al., 2017)。

これらの結果は、現在行っている運動に関連する要因として、検討されてきたが、将来において運動を行う際の動機付けとなるかどうかについては、検討が進んでいない。

1. 6. 研究目的

本章の第 2 節から第 5 節にかけて、先行研究から、運動は健康増進や疾病予防にとって有用であること、特に生活習慣病の発症や症状の進展に関する効果があることから、生涯にわたる健康の保持・増進にとって運動は重要であることを述べた。また、男性に比べて女性、さらに若年女性の運動実施率は低くなっていることから、生涯を通じた健康の保持・増進のためには、特に若年女性において運動習慣の形成を図る必要があることを述べた。また、運動習慣と学校体育との関連や、運動の実施に関わる要因について概観した。これらの記載から、若年女性における運動習慣の形成が第一に必要とされることであり、運動の実施に関わる要因について検討したうえで、将来的に運動を実施するには何が効果的なのかという観点から検討する必要があると考えた。また、運動には性差があり、女性において運動の実施が低いということ、また、運動を実施するための動機や運動の実施に関連する要因には男女間で差異があること、従って、将来、運動を実施するためには、女性に特異的な動機や要因に基づくことが必要であるという仮説を立てた。

本研究の目的は上記の仮説を検証することにある。即ち、若年女性の運動実施に対し、有効となる要因について検討し、その要因が将来の運動実施にどのくらい貢献できるのかを検討するものである。

1．7．本論文の構成

本論文の題目は「若年女性の運動習慣に関連する要因と将来における運動実施を促進する動機付けに関する研究」であり、全6章により構成されている。

第一章は本研究の背景および目的である。運動と健康の関係や、女性の運動について現状と問題点、運動の実施に関わる要因について概説した後に、本研究の目的および本論文の構成について述べた。

第二章「女子大学生における運動習慣の有無と運動への意識、および過去の運動習慣との関連性」では、女子大学生における現在の運動習慣の有無と運動に対する意識や過去の運動習慣、現在の体組成等との関連性について明らかにするために、女子大学生を対象に、質問紙調査および体脂肪率の測定を行い、運動習慣のある者とない者の間での比較検討を行った。なお、第二章の内容は、医学と生物学に掲載された論文（宮脇，他．女子大学生における運動習慣の有無と運動への意識、および過去の運動習慣との関連性．医学と生物学．155：469-476，2011）に基づいて記載した。

第三章「体育授業への意識と運動習慣の関連性」では、男女大学生を対象に、過去の体育授業への意識と運動習慣との関連性を、性差の観点も含めて明らかにするために、質問紙調査を実施し、校種別・男女別に比較検討した。なお、第三章の内容は、医学と生物学に掲載された論文（宮脇，他．体育授業への意識と運動習慣の関連性．医学と生物学．157：1124-1129，2013）に基づいて記載した。

第四章「運動のパートナーと運動習慣との関係」では、男女大学生を対象に、現在あるいは過去の運動の好き嫌いおよび運動を一緒に行うパートナーの存在について検討した。なお、第四章の内容は、Healthに掲載された論文（Miyawaki et al. Relationship between the existence of exercise partners and exercise habits in university students in Japan. Health. 6：2129-2134，2014）に基づいて記載した。

第五章「将来における運動の実施の動機となる目的について」では、男女大学生を対象として、運動と関連要因、および将来において運動を実践する目的と動機について明らかにするために、質問紙調査を行い、男女別、運動習慣の有無別に比較検討した。なお、第五章の内容は、Journal of Human Sport and Exerciseに掲載された論文（Miyawaki et al. The purpose and the motivation for future practice of physical activity and related factors in Japanese university students. Journal of Human Sport and Exercise. 14：61-74，2019）に基づいて記載した。

第六章においては、第一章から第五章までのまとめ、および若年女性の運動習慣の形成に関する展望や本研究の限界について述べた。

1. 8. 参考文献

Bandura A (1977) Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. Psychol Rev 84:191-215. https://doi.org/10.1037//0033-295x.84.2.191

Bergh IH, Bjelland M, Grydeland M, Lien N, Andersen LF, Klepp KI, Anderssen SA, Ommundsen Y (2012) Mid-way and post-intervention effects on potential determinants of physical activity and sedentary behavior, results of the HEIA study - a multi-component school-based randomized trial. Int J Behav Nutr Phys Act 9:63. https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-63

Blake H, Stanulewicz N, McGill F (2017) Predictors of physical activity and barriers to exercise in nursing and medical students. J Adv Nurs 73:917-929. https://doi.org/10.1111/jan.13181

Clifton PM (2019) Diet, exercise and weight loss and dyslipidaemia. Pathology 51:222-226. https://doi.org/10.1016/j.pathol.2018.10.013

Diaz KM, Shimbo D (2013) Physical activity and the prevention of hypertension. Curr Hypertens Rep 15:659-668. https://doi.org/10.1007/s11906-013-0386-8

Granner ML, Sharpe PA, Hutto B, Wilcox S, Addy CL (2007) Perceived individual, social, and environmental factors for physical activity and walking. J Phys Act Health 4:278-293. https://doi.org/10.1123/jpah.4.3.278

Hamilton K, Warner LM, Schwarzer R (2017) The role of self-efficacy and friend support on adolescent vigorous physical activity. Health Educ Behav 44:175-181. https://doi.org/10.1177/1090198116648266

Hayashi F, Takimoto H, Yoshita K, Yoshiike N (2006) Perceived body size and desire for thinness of young Japanese women: a population-based survey. Br J Nutr 96:1154-1162.

Hayes C, Kriska A (2008) Role of Physical Activity in Diabetes Management and Prevention. J of Am Diet Assoc 108:S19-S23. https://doi.org/10.1016/j.jada.2008.01.016

池田順子, 福田小百合, 村上俊男, 河本直樹 (2008) 青年女子の痩せ志向―栄養系短期大学学生の 14 年間の推移―. 日本公衛誌 55:777-785.

Kohl HW, Fulton JE, Caspersen CJ (2000) Assessment of physical activity among children and adolescents: A Review and Synthesis. Prev Med 31:S54-S76. http://dx.doi.org/10.1006/pmed.1999.0542

Kirwan JP, Sacks J, Nieuwoudt S (2017) The essential role of exercise in the management of type 2 diabetes. Cleve Clin J Med 84:S15-S21. https://doi.org/10.3949/ccjm.84.s1.03

厚生労働省（2019）平成 30 年（2018）人口動態統計（確定数）の概況. https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei18/dl/00_all.pdf（2020 年 3 月 1 日アクセス可能）

公衆衛生審議会成人病難病対策部会（1996）公衆衛生審議会意見具申について―「生活習慣に着目した疾病対策の基本的方向性について」― https://www.mhlw.go.jp/www1/houdou/0812/1217-3.html（2020 年 3 月 1 日アクセス可能）

厚生労働省（2018）平成 29 年国民健康・栄養調査報告. https://www.mhlw.go.jp/content/000451755.pdf（2020 年 3 月 1 日アクセス可能）

厚生省（1989）健康づくりのための運動所要量策定検討委員会報告

厚生省（1993）健康づくりのための運動指針

厚生労働省運動所要量・運動指針の策定検討会（2006）健康づくりのための運動基準 2006～身体活動・運動・体力～. http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/undou02/pdf/data.pdf（2020 年 3 月 1 日アクセス可能）

厚生労働省運動所要量・運動指針の策定検討会（2006）健康づくりのための運動指針 2006～生活習慣病予防のために～＜エクササイズガイド 2006＞. http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/undou01/pdf/data.pdf（2020 年 3 月 1 日アクセス可能）

厚生労働省運動基準・運動指針の改定に関する検討会（2013）健康づくりのための身体活動基準 2013. https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple-att/2r9852000002xpqt.pdf（2020 年 3 月 1 日アクセス可能）

厚生労働省（2013）健康づくりのための身体活動指針（アクティブガイド）. https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple-att/2r9852000002xpr1.pdf

(2020 年 3 月 1 日アクセス可能)
厚生労働省 (2012) 健康日本 21 (第二次) .
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/kenkou/kenkounippon21.html (2020 年 3 月 1 日アクセス可能)
Lalonde M (1974) A new perspective on the health of Canadians: a working document. https://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/pdf/perspect-eng.pdf (2020 年 3 月 1 日アクセス可能)
Luszczynska A, Haynes C (2009) Changing nutrition, physical activity and body weight among student nurses and midwives: Effects of a planning intervention and self-efficacy beliefs. J Health Psychol 14:1075-1084. https://doi.org/10.1177/1359105309342290
宮脇千惠美, 間瀬知紀, 甲田勝康, 見正富美子, 中村晴信 (2011) 女子大学生における運動習慣の有無と運動への意識、および過去の運動習慣との関連性. 医学と生物学 155:469-476.
宮脇千惠美, 間瀬知紀, 甲田勝康, 見正富美子, 中村晴信 (2013) 体育授業への意識と運動習慣の関連性.医学と生物学 157:1124-1129.
Miyawaki C, Mase T, Ohara K, Okuno S, Okita Y, Kaneda H, Nakamura H (2014) Relationship between the existence of exercise partners and exercise habits in university students in Japan. Health. 6:2129-2134. https://doi.org/10.4236/health.2014.616247
Miyawaki C, Ohara K, Mase T, Kouda K, Fujitani T, Momoi K, Kaneda H, Murayama R, Okita Y, Nakamura H (2019) The purpose and the motivation for future practice of physical activity and related factors in Japanese university students. J Human Sport Exerc 14:61-74. https://doi.org/10.14198/jhse.2019.141.05
Sallis JF, Grossman RM, Pinski RB, Patterson TL, Nader PR (1987) The development of scales to measure social support for diet and exercise behaviors. Prev Med 16:825-836. https://doi.org/10.1016/0091-7435(87)90022-3
Sallis JF, Alcaraz JE, McKenzie TL, Hovell MF (1999) Predictors of change in children's physical activity over 20 months. Variations by gender and level

of adiposity. Am J Prev Med 16:222-229. https://doi.org/ 10.1016/S0749-3797(98)00154-8

Salmon J, Owen N, Crawford D, Bauman A, Sallis JF (2003) Physical activity and sedentary behavior: A population-based study of barriers, enjoyment, and preference. Health Psychol 22:178-188. https://doi.org/10.1037/0278-6133.22.2.178

Sano A, Le DS, Tran MH, Pham HT, Kaneda M, Murai E, Kamiyama H, Oota Y, Yamamoto S (2008) Study on factors of body image in Japanese and Vietnamese adolescents. J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo) 54:169-175.

Sanyaolu A, Okorie C, Qi X, Locke J, Rehman S (2019) Childhood and Adolescent Obesity in the United States: A Public Health Concern. Glob Pediatr Health 6:2333794x19891305. https://doi.org/10.1177/2333794x19891305

Sato Y, Nagasaki M, Nakai N, Fushimi T (2003) Physical exercise improves glucose metabolism in lifestyle-related diseases. Exp Biol Med 228:1208-1212 https://doi.org/10.1177/153537020322801017

Sharma M, Sargent L, Stacy R (2005) Predictors of leisure-time physical activity among African American women. Am J Health Behav 29:352-359. https://doi.org/10.5993/AJHB.29.4.7

Sherwood NE, Story M, Neumark-Sztainer D, Adkins S, Davis M (2003) Development and implementation of a visual card-sorting technique for assessing food and activity preferences and patterns in African American girls. J Am Diet Assoc 103:1473-1479. https://doi.org/10.1016/s0002 (2020年3月1日アクセス可能)

白石龍生 (1999) 女子大生の「やせ願望」と減量に関する知識との関連. 思春期学 17:460-465.

Soto SH, Arredondo EM, Haughton J, Shakya H (2018) Leisure-time physical activity and characteristics of social network support for exercise among latinas. Am J Health Promot 32:432-439. Am J Health Promot 32:432-439. https://doi.org/10.1177/0890117117699927

スポーツ庁 (2019) 令和元年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査結果報告書. https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/kodomo/zencyo/1411922_00001.html

(2020年3月1日アクセス可能)

Takimoto H, Yoshiike N, Kaneda F, Yoshita K (2004) Thinness among young Japanese women. Am J Public Health 94:1592-1595.

Vaughn S (2009) Factors influencing the participation of middle-aged and older Latin-American women in physical activity: a stroke-prevention behavior. Rehabil Nurs 34:17-23. https://doi.org/10.1002/j.2048-7940.2009.tb00243.x

United States Department of Health and Human Services (1996) Physical activity and health: A report of the Surgeon General.

United States Department of Health and Human Services (2018) Physical Activity Guidelines for Americans (2nd edition) https://health.gov/sites/default/files/2019-09/Physical_Activity_Guidelines_2nd_edition.pdf (2020年3月1日アクセス可能)

Wang JJ, Baranowski T, Lau PW, Chen TA, Zhang SG (2016) Psychological Correlates of Self-Reported and Objectively Measured Physical Activity among Chinese Children-Psychological Correlates of PA. Int J Environ Res Public Health 13:1124. https://doi.org/10.3390/ijerph13101006

Williams PT (2009) Reduction in incident stroke risk with vigorous physical activity: evidence from 7.7-year follow-up of the national runners' health study. Stroke 40:1921-1923. https://doi.org/10.1161/strokeaha.108.535427

財団法人　健康・体力づくり事業財団 (2000) 健康日本21計画策定検討会報告書. http://www1.mhlw.go.jp/topics/kenko21_11/pdf/all.pdf (2020年3月1日アクセス可能)

第二章

女子大学生における運動習慣の有無と運動への意識、

および過去の運動習慣との関連性

2. 1. 背景と目的

青少年期から適度な運動習慣を継続する事により、高血圧、心血管疾患、糖尿病などの生活習慣病のリスク減少に効果のある事が先行研究により認められている（Hayes et al., 2008; Sato et al., 2003; Williams, 2009)。本邦においては、生活習慣病の予防対策の一つとして「健康日本 21」（健康・体力づくり事業財団, 2000）が 2000 年にスタートし、運動習慣の定着を図るために 2006 年「エクササイズガイド 2006」（厚生労働省, 2006）が厚生労働省により策定された。しかしながら、平成 21 年国民健康・栄養調査（厚生労働省, 2010）によると、20 歳以上の成人で運動習慣が有る者の割合は、男性 32.2%、女性 27.0%であり、また 20 歳～29 歳の年齢区分では、男性 25.4%、女性 12.4%と特に若い女性の運動習慣が低くなっており、運動習慣の定着が望まれる。そのためには、運動実施に影響すると思われる運動への嗜好性や意識、あるいは過去の運動習慣などが、現在の運動習慣にどのような関わりがあるのか明らかにする必要があるが、これまで、検討した報告はない。

そこで本研究では、女子大学生における現在の運動習慣の有無と運動に対する意識や過去の運動習慣、現在の体組成等との関連性を明らかにする事を目的とした。

2. 2. 対象と方法

2. 2. 1. 対象

京都府の女子大学に在籍し、一般教養科目を選択した女子大学生 163 名（19.1±1.0 歳）を対象にした。尚、本調査は、疫学研究倫理指針およびヘルシンキ宣言に基づいて実施され、本調査の内容を説明し同意を得られた者のみを対象とした。

2. 2. 2. 調査および測定方法

本調査は 2008 年 9 月に実施し、質問紙調査および体組成測定からなる。質問紙は無記名式であり、質問項目は、「現在の、週に 1 回 20 分以上の運動習慣の有無」、「現在の運動に対する意識」、「過去の運動習慣」、「過去の体育授業の好き・嫌い」等、運動に関する質問 20 項目、現在の食事に関する質問 9 項目、その他、生活習慣に関する項目 15 項目、合計 44 項目の質問を行った。

身体特性は、身長のみ自己申告により記入し、体重、体脂肪率、基礎代謝率、骨格筋率は、体組成計（オムロン Karada Scan HBF-353）により測定を行った。また、body mass index（BMI）は体重（kg）を身長（m）の二乗で除して求めた。

2. 2. 3. 統計解析

質問紙において「運動習慣有り」と回答した群と「運動習慣無し」と回答した 2 群に群別し、比較検討を行った。2 群間の年齢および身体特性の平均値の比較には、Student t 検定を行った。質問紙による回答の比率の分析には、カイ二乗検定あるいは Fisher の正確確率検定を行った。いずれも 5%水準をもって有意とした。統計解析ソフトは、SPSS11.0（SPSS inc. Chicago, USA）を用いた。

2. 3. 結果

対象者 163 名の平均身長は 158.9±5.6 cm、体重は 54.0±9.1 kg、体脂肪率は 24.3±4.5 %、BMI は 21.4±3.2 kg/m^2、基礎代謝は 1200.6±137.1 kcal/day、骨格筋率は 27.8±2.8 %であった。

質問紙において、現在、週に 1 回 20 分以上の運動習慣が有ると回答した者は 38 名、運動習慣が無いと回答した者は 125 名であった。運動習慣が有ると回答した者を「運動習慣有り群」とし、運動習慣が無いと回答した者を「運動習慣無し群」とした。運動習慣の有無別に見た身体特性を表 2-1 に示す。いずれの項目においても、運動習慣有り群と無し群の間には、有意な差は認められなかった。

運動習慣有り群について、1 週間当たりの累計運動時間別実施頻度を図 2-1 に示す。1 週間に 61 分～120 分間運動を実施した者が 12 名（33.3%）であり最も多かった。

運動習慣の有無別にみた「現在の運動に対する好き嫌い」「小学校、中学校、高校での体育の授業に対する好き嫌い」「体育の授業以外の運動習慣」を表 2-2 に示す。運動習慣の有無と運動の好き嫌いの間には、有意な関係が見られ（$p < 0.05$）、運動習慣有り群では 86.5%が好きと回答し、13.5%の者が嫌いと回答した。運動習慣無し群では 58.7%の者が好きと回答し、41.3%の者が嫌いと回答した。小学校の体育授業の好き嫌いに関しては、運動習慣有り群では 72.2%の者が好きだったと回答し、27.8%の者が嫌いだったと回答した。運動習慣無し群では 59.6%の者が好きだったと回答し、40.4%の者が嫌いだったと回答した。しかしながら、運動習慣の有無との間には有意な関係は見られなかった。運動習慣の有無と中学校の体育授業の好き嫌いとの間には有意な関係が見られ（$p < 0.05$）、運動習慣有り群では 81.6%の者が好きだったと回答し 18.4%の者が嫌いだったと回答した。運動習慣無し群では、54.0%の者が好きだったと回答し 46.0%の者が嫌いだったと回答した。運動習慣の有無と高校の体育授業の好き嫌いとの間には有意な関係が見られ（$p < 0.05$）、運動習慣有り群では 89.2%の者が好きだったと回答し 10.8%の者が嫌いだったと回答した。運動習慣無し群では 66.4%の者が好きだったと回答し 33.6%の者が嫌いだったと回答した。小学校時における体育授業以外の運動習慣に関しては、運動習慣有り群では 84.2%の者が有ったと回答し 15.8%の者が無かったと回答した。運動習慣無し群では 69.6%の者が有ったと回答し 30.4%の者が無かったと回答した。しかしながら、運動習慣の有無との間には有意な関係は認められなかった。

表 2-1 運動習慣有無別の身体特性

	運動習慣有り群	運動習慣無し群
年　齢（歳）	19.0 ± 0.9	19.2 ± 1.1
身　長（cm）	159.2 ± 6.1	158.7 ± 5.5
体　重（kg）	54.4 ± 11.3	53.9 ± 8.4
体脂肪率（%）	24.4 ± 4.7	24.3 ± 4.4
BMI（kg/m^2）	21.5 ± 3.6	21.3 ± 3.1
基礎代謝（kcal/day）	1214 ± 171	1197 ± 125
骨格筋率（%）	28.0 ± 1.8	27.7 ± 3.1

表中の数字は平均値±標準偏差。

BMI: body mass index

各項目において有意差なし（Student t 検定）。

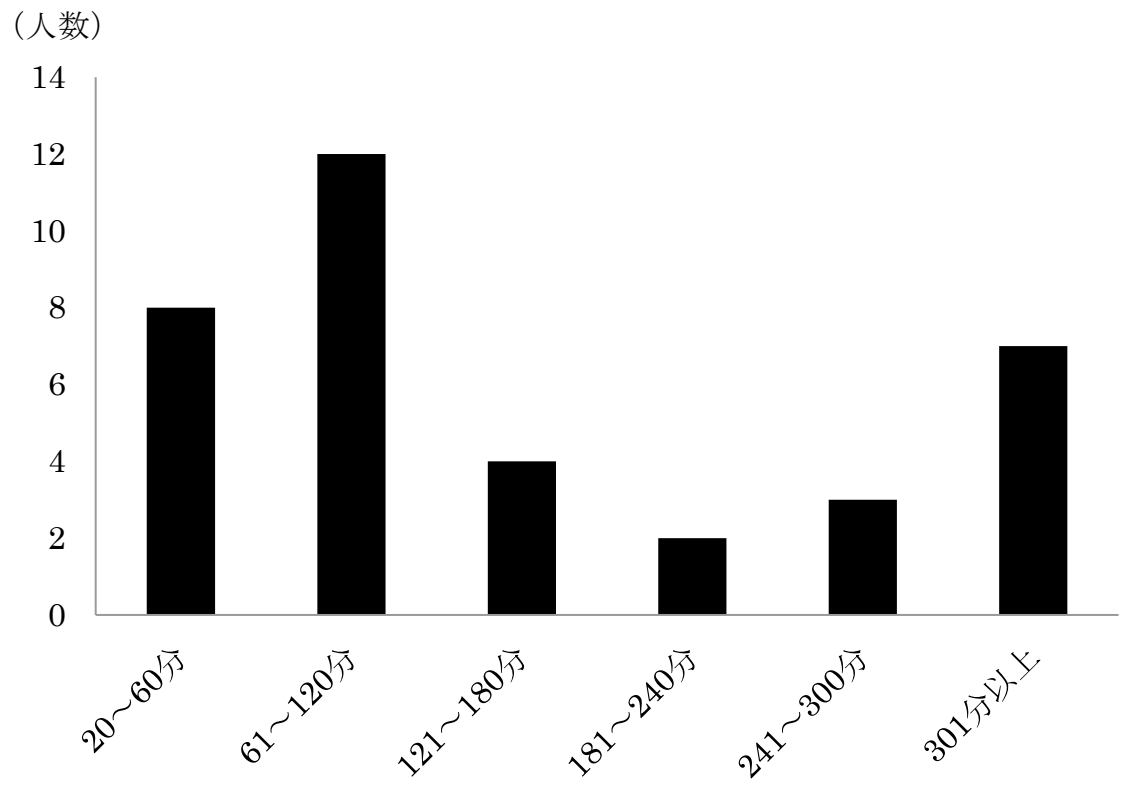


図 2-1　運動習慣を有する者の 1 週間当たりの累計運動時間別実施頻度

表 2-2　運動習慣有無別の運動に関する質問

質問項目		運動習慣有り群	運動習慣無し群	p 値
現在運動する事	好き	32(86.5)	74(58.7)	0.002
	嫌い	5(13.5)	51(41.3)	
小学校の体育授業	好き	26(72.2)	65(59.6)	0.233
	嫌い	10(27.8)	44(40.4)	
中学校の体育授業	好き	31(81.6)	61(54.0)	0.004
	嫌い	7(18.4)	52(46.0)	
高校の体育授業	好き	33(89.2)	73(66.4)	0.010
	嫌い	4(10.8)	37(33.6)	
小学校時の体育授業以外の運動習慣	有り	32(84.2)	87(69.6)	0.095
	無し	6(15.8)	38(30.4)	
中学校時の体育授業以外の運動習慣	有り	32(84.2)	76(60.8)	0.010
	無し	6(15.8)	49(39.2)	
高学校時の体育授業以外の運動習慣	有り	24(63.2)	53(42.4)	0.027
	無し	14(36.8)	72(57.6)	
適度な運動は身体に良い	思う	36(97.3)	122(97.6)	1.000
	思わない	1(2.7)	3(2.4)	

数字は人数、カッコ内はパーセンテージ。

表中の p 値はカイ二乗検定あるいは Fisher の正確確率検定による。

運動習慣の有無と中学校時の体育授業以外の運動習慣との間には有意な関係が見られ（$p < 0.05$)、運動習慣有り群では84.2%の者が、運動習慣無し群では60.8%の者が体育授業以外の運動習慣を有していた。運動習慣の有無と高校時の体育授業以外の運動習慣との間には、有意な関係が見られ（$p < 0.05$)、運動習慣有り群では63.2%の者が、運動習慣無し群では、42.4%の者が体育授業以外の運動習慣を有していた。「適度な運動は身体に良いと思うか」という問に対し、運動習慣有り群では97.3%、運動習慣無し群では97.6%の者が良いと思うと回答した。運動習慣の有無との間には有意な関係は認められなかった。

小・中・高校の体育授業が好きだった者および現在運動が好きである者を対象に、当時あるいは現在の運動習慣の有無について検討した。小学校時においては体育授業が好きだった者の 79.3%が体育授業以外でも運動習慣を有していた。同様に、中学校時においては87.0%、高校時においては57.0%、大学では30.1%の者が各々の時期に運動習慣を有しており、校種と運動習慣の有無との間には有意な関係がみられた（表2-3)。

運動習慣有無別にみた生活習慣の状況を表2-4に示す。運動習慣の有無と普段の朝食摂取との間には有意な関係が見られ($p < 0.05$)、運動習慣有り群では、91.9%の者が普段朝食を摂ると回答し、8.1%の者が普段朝食を摂らないと回答した。運動習慣無し群では、75.8%の者が普段朝食を摂ると回答し、24.2%の者が普段朝食を摂らないと回答した。朝食については、運動習慣有り群では、86.1%の者が和食と回答し、13.9%の者が洋食と回答した。運動習慣無し群では、88.5%の者が和食と回答し、11.5%の者が洋食と回答した。運動習慣の有無との間には有意な関係は見られなかった。普段の平均睡眠時間は、運動習慣有り群では5.8±0.9時間であり、運動習慣無し群では5.7±1.1時間であった。運動習慣の有無との間には有意な関係は見られなかった。性周期のサイクルは、運動習慣有り群では、28.9±3.5日であり、運動習慣無し群では、25.9±11.0日であった。運動習慣の有無との間には有意な関係は見られなかった。

その他、「生理不順の有無」に関しては、運動習慣有り群では 0%、運動習慣無し群では9.6%の者が生理不順であると回答した。何でも話せる家族や友人の存在については、運動習慣有り群では、97.2%の者がいると回答し、2.8%の者がいないと回答した。運動習慣無し群では、95.1%の者がいると回答し、4.9%の者がいないと回答した。運動習慣の有無との間には有意な関係は見られなかった。

表 2-3　運動が好きな者の各校種段階における運動習慣の有無

	運動習慣有り	運動習慣無し	合計
小学校	73(79.3)	19(20.7)	92
中学校	81(87.0)	12(13.0)	93
高校	61(57.0)	46(43.0)	107
大学	32(30.1)	74(69.9)	106

数字は人数、カッコ内はパーセンテージ。

小学校・中学校・高校は体育授業の好きな者、大学では運動が好きな者を対象とした。

校種と運動習慣との間に有意な関係あり（カイ二乗検定、$p < 0.001$）。

表 2-4　運動習慣有無別の生活習慣等に関する質問

質問項目		運動習慣有り群	運動習慣無し群	p 値
朝食	摂る	34(91.9)	94(75.8)	0.037
	摂らない	3(8.1)	30(24.2)	
朝食内容	和食	31(86.1)	100(88.5)	0.770
	洋食	5(13.9)	13(11.5)	
何でも話せる家族や友人の存在	いる	35(97.2)	117(95.1)	1.000
	いない	1(2.8)	6(4.9)	
平均睡眠時間（時間）		5.8 ± 0.9	5.7 ± 1.1	0.810
平均性周期サイクル（日）		28.9 ± 3.5	25.9 ± 11.0	0.134

数字は人数、カッコ内はパーセンテージ。

「朝食」、「朝食内容」、「なんでも話せる家族や友人の存在」はカイ二乗検定あるいは Fisher の正確確率検定、「平均睡眠時間（時間）」、「平均性周期サイクル（日）」は Student t 検定。

2．4．考察

本研究は、女子大学生の運動習慣と運動への嗜好性や過去の運動習慣との関連性、および体組成との関連性について検討した。その結果、運動への嗜好性、あるいは過去の運動習慣と現在の運動習慣との間に関連性が見られた。しかしながら、体組成と現在の運動習慣との間には関連性が見られなかった。

本結果において、現在の運動習慣と運動の好き嫌いとの間には有意な関係がみられ、運動習慣が有る者の中に運動が好きという者が多かった。これは、大学生を対象にした廣瀬ら（2010）の報告とも一致する結果であり、運動への嗜好性は運動を実施する上で重要な要因であることが確認された。一方、運動習慣無し群でも 58.7%の者が運動する事が好きと回答していた。この運動が好きであり且つ現在運動習慣が無い者は 74 名であり、今回の調査対象者 163 名の 45.3%を占める。1,463 名の大学生を対象にした安田ら（2003）の調査でも、運動の必要性を認めながらも定期的な運動を実施・習慣化している学生の割合は 57.4%であり、女子大学生においては 64.0%という結果が報告されている。これらの結果は、例え運動への嗜好性があっても、運動習慣につながっていない者が相当数存在すること、および運動への嗜好性以外にも運動習慣に関連する要因が存在する可能性を示している。本研究においてはその要因について検討していないが、運動への嗜好性がありながら運動習慣につながらない要因を検討することは、成人を対象とした運動習慣形成を目指す意味でも重要な意義があると考えられる。

現在の運動習慣の有無と過去の運動習慣との関連については、小学校時の体育授業以外への運動習慣との間には関連性が見られなかったが、中学校・高校における体育授業以外への運動習慣との間には関連性が見られた。加えて、中学校や高校での体育授業の好き嫌いと現在の運動習慣との間に関連性がみられた。これらの結果は、大学入学までにおける運動習慣が大学生になっても継続する可能性、および過去における運動への嗜好性が現在の運動習慣と関連がある可能性を示している。一方、運動への嗜好性と運動実践の関連に関する米川（2003）や伊藤ら（1982）の報告によると、運動能力に対する劣等感や体育授業における喜び体験の不足、教師の指導の問題等が体育嫌いの原因になると報告している。従って、運動能力や面白さが体育授業の好き嫌いの決定要因にもなり得ることから、運動への嗜好性と運動実践は双方向に関連がある可能性を示している。

健康に対する意識では、「適度な運動は身体に良いと思いますか」の問に対し、運動習慣有り群では 97.3%、運動習慣無し群では 97.6%の者が「良いと思う」と回答した。以上の結

果より本対象者では、運動習慣の有無に関係なく「適度に運動する事は身体に良い」と理解していた。上向（2000）の大学生3,500名を対象にした調査では、運動習慣の有無に関係なくほとんどの者が「運動は健康の増進に役立つ」と答えていた。また、Lovell ら（2010）の運動習慣のない女子大学生への調査によると、運動の負担より利得を感じている割合が有意に高かったと報告している。さらに、本研究結果では、高校までと異なり、大学生時には運動が好きでも必ずしも運動実践に結びつかない者が相当数存在した。以上の結果から、運動の利得や嗜好性といった観点のみから運動習慣の形成を考えるのではなく、個人に対する行動変容を促す健康教育の必要性に加え、高校までのライフスタイルと大学生のライフスタイルとの違いや、運動を実践する環境要因にも着目して、運動習慣形成要因を検討することが必要である。

運動習慣と生活習慣との関連においては、朝食摂取との間に有意な関連性がみられた。岡崎ら（2009）による大学生への調査によると、朝食を食べない者の割合は、運動習慣が有る者より運動習慣が無い者の方が有意に多かったと報告しており、本対象者における結果と同様であった。適切な生活習慣の維持は、規則的な生活リズムを維持することと関連することが Nakade ら（2009）によって報告されている 。朝食摂取は、規則的な生活リズムを維持していることの指標として示される報告（Tin et al., 2011）もあることより、定期的な運動習慣がある者は、規則的な生活リズムの結果、朝食摂取や運動習慣の維持に関係している可能性が示唆された。一方、睡眠時間に関しては、運動習慣の有無との関連性はみられず、両群とも6時間弱であった。これは、日本人の平均睡眠時間（厚生労働省、2010）と比べると短時間であり、現在運動習慣がある者であっても、将来的に生活リズムが不規則になる可能性も示している。

本研究では、体組成についても測定したが、運動習慣との間に有意な関連は認められなかった。運動以外に体組成に影響を与える要因としては、食事や代謝量等があり、本来はこれらの要因も含めて検討する必要がある。また、体組成が現在の運動習慣だけではなく過去の運動習慣が反映されている可能性もある。加えて、体組成が動機となって運動習慣の形成に影響を与える場合も考慮する必要がある。実際、本結果においても、体脂肪率30%以上かつ BMI が 25 以上の者が運動習慣有り群には5名、運動習慣無し群には1名存在していた。また、運動習慣無し群においては、今後運動習慣の無い状態を継続して行くことにより、体脂肪の蓄積や生活習慣病罹患率が高くなって行くことが考えられるため、生活習慣病予防の観点からも運動習慣形成が重要な課題となる。

最後に、本研究の限界として、１校の調査で対象者数も少ない為、サンプルに偏りのある可能性がある。また、運動習慣形成にかかわる要因についても、運動の嗜好性以外に、多様な因子を加えて検討する必要がある。

2. 5. 結論

本研究では、女子大学生 163 名のうち運動習慣有り群は 38 名、運動習慣無し群は 125 名であった。運動の嗜好性は運動習慣の有無と関連しており、また、過去の運動習慣も現在の運動習慣に関連していた。一方、運動習慣が無い者についても、運動の嗜好性が有り、あるいは運動の意義について理解している者が相当数存在していた。このことより、女子大学生の運動習慣の継続には運動に対する意識とともに他の要因も大きな影響を及ぼしている事が示唆された。

2. 6. 参考文献

Hayes C, Kriska A (2008) Role of Physical Activity in Diabetes Management and Prevention. J of Am Diet Assoc 108:S19-S23. https://doi.org/10.1016/j.jada.2008.01.016

廣瀬昇, 丸山仁司 (2010) 身体活動に影響を及ぼす運動感情についての一考察―日常時間因子のロジスティック回帰モデルを用いて―. 理学療法科学 25:699-703

伊藤精男, 波多野義男 (1982) 体育授業ぎらいの生起に関する因果推論の試み. 体育学研究 27:239-246 1982

厚生労働省 (2006) 運動所要量・運動指針の策定検討会: 健康づくりのための運動指針2006. http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/undou01/pdf/data.pdf (2020年3月1日アクセス可能)

厚生労働省 (2010)平成21年国民健康・栄養調査. http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000000xtwq-img/2r9852000000xu2r.pdf (2020年3月1日アクセス可能)

Lovell GP, Ansari WEI, Parker JK (2010) Perceived exercise benefits and barriers of non-exercising female university students in the United Kingdom. Int J Environ Res Public Health 7:784-798. https://doi.org/10.3390/ijerph7030784

Nakade M, Takeuchi H, Kurotani M, Harada T (2009) Effects of meal habits and alcohol/cigarette consumption on morningness-eveningness preference and sleep habits by Japanese female students aged 18-29. J Phsiol Anthropol 28:83-90. https://doi.org/10.2114/jpa2.28.83

岡崎勘造, 積山敬経, 井上裕美子, 福田隆, 伊坂忠夫, 柳等, 廣瀬勝弘, 大谷崇正, 岩橋邦彦, 井上倫明, 山崎先也, 鈴木久雄, 石原一成, 佐川和則, 新宅幸憲, 林恭輔, 高橋香代, 加賀勝, 大橋美勝, 山口立雄, 梶谷信之, 足立稔, 天野勝弘, 山田茂 (2009) 大学生の身体活動・運動実践者割合および健康関心,自覚的健康状態,健康行動との関連. 体育学研究 54:425-436. https://dx.doi.org/10.5432/jjpehss.a540209

Sato Y, Nagasaki M, Nakai N, Fushimi T (2003) Physical exercise improves glucose metabolism in lifestyle-related diseases. Exp Biol Med 228:1208-1212 https://doi.org/10.1177/153537020322801017

Tin SP, Ho SY, Mak KH, Wan KL, Lam TH (2011) Lifestyle and socioeconomic correlates of breakfast skipping in Hong Kong primary 4 schoolchildren. Prev Med 52:250-253. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2010.12.012

上向貫志 (2000) 大学生のスポーツ・運動活動に対する意識と運動参加に関する実態調査. 武蔵大学人文学会雑誌 31:419-430

Williams PT (2009) Reduction in incident stroke risk with vigorous physical activity: evidence from 7.7-year follow-up of the national runners' health study. Stroke 40:1921-1923. https://doi.org/10.1161/strokeaha.108.535427

安田忠典, 千葉英史, 灘英世, 間瀬知紀, 宮内一三 (2003) 大学生の健康と身体運動に対する意識について―健康意識調査の結果から―. 身体運動文化論攷 2:123-135

米川直樹 (2003) 体育授業の好感度. 体育の科学 53:921-924

財団法人 健康・体力づくり事業財団 (2000) 健康日本 21 計画策定検討会報告書. http://www1.mhlw.go.jp/topics/kenko21_11/pdf/all.pdf (2020 年 3 月 1 日アクセス可能)

第三章

体育授業への意識と運動習慣の関連性

3. 1. 背景と目的

学校体育の目的の一つとして、生涯にわたる運動習慣の形成があり、平成 23 年 8 月に施行されたスポーツ基本法では、「学校における体育が青少年の心身の健全な発達に資するものであり、かつ、スポーツに関する技能および生涯にわたってスポーツに親しむ態度を養う上で重要な役割を果たすものである」と規定されている。

生涯にわたり適度な運動を実践する事は、心血管疾患や悪性新生物のような生活習慣病の予防に有効である事は多くの研究で報告されており（Anzuini et al., 2011; Church et al., 2011; O'Gorman et al., 2011; Pham et al., 2012)、生涯にわたる健康形成にとって非常に重要となる。2006 年に厚生労働省が策定した「健康づくりのための運動指針」（厚生労働省, 2006）は、生活習慣病予防のための安全で有効な運動を広く国民に普及することを目的とし、「週 23 エクササイズの活発な身体活動と 4 エクササイズの余暇時間での運動」の実施を推奨している。しかしながら、2010 年国民健康栄養調査（厚生労働省, 2010）によると、1 回 30 分以上の運動を週 2 回以上（1 年以上継続している事）実施している者の割合は、成人男性で 34.8%、成人女性で 28.5%しかおらず、特に 20-29 歳の女性の運動実施率は 10.8%と極めて低い。このことから、体育授業が生涯にわたる運動習慣の形成に対して果たす役割について検証する必要性がある。また、男女間では運動や体育に対する意識の違いもある事が報告（Cairney et al., 2012; Egli et al., 2011; Kilpatrick et al., 2005; Shibata et al., 2009）されていることから、性差も考慮することが必要である。しかしながら、体育授業への意識と運動習慣との関連性を、性差の観点も含めて検討している研究は少ない。そこで本研究では、大学生を対象に、過去の体育授業への意識と運動習慣との関連性を、性差の観点も含めて検討した。

3. 2. 対象と方法

3. 2. 1. 対象

京都府内の大学 1 校および大阪府内の大学 1 校に在籍する大学生 748 名を対象とし、有効回答が得られた 664 名（男性 551 名、女性 113 名、有効回答率 88.8%）を解析した。尚、本研究は、神戸大学大学院人間発達環境学研究科研究倫理審査委員会の承認を得て実施した。学生に配布する質問紙には、匿名性を確保し、プライバシーの保護に努めること、質問紙の冒頭に調査への参加は自由意志であること、研究以外の目的には使用しないこと、個人の情報は守られること、および回答をもって調査協力に同意したこととすることを明記するとともに口頭においても説明したうえで回答用紙を回収した。

3. 2. 2. 調査方法

本調査は 2010 年 12 月に質問紙調査を実施した。質問紙は無記名式であり、質問項目は「小学校の体育授業に対する意識」「中学校の体育授業に対する意識」「高校の体育授業に対する意識」、「小学校での運動習慣の有無」、「中学校での運動習慣の有無」「高校での運動習慣の有無」「現在の運動習慣の有無」である。身体特性は、身長および体重は自己申告により記入し、また、body mass index（BMI）は体重（kg）を身長（m）の二乗で除して求めた。

3. 2. 3. 統計解析

現在および小学校時、中学校時、高校時における運動習慣の有無について、「運動習慣有り」と回答した群と「運動習慣無し」と回答した 2 群に群別し、男女別に比較検討を行った。2 群間の年齢および身体特性の平均値の比較には、Student t 検定を行った。質問紙による回答の比率の分析には、カイ二乗検定を行った。いずれも 5%水準をもって有意とした。統計解析ソフトは、SPSS18.0（IBM, Tokyo）を用いた。

3. 3. 結果

対象者の属性を表 3-1 に示す。平均年齢は男性が 19.1±1.1 歳、女性が 18.9±0.7 歳、平均身長は男性が 171.9±5.7 cm、女性が 158.8±5.7 歳、平均体重は男性が 64.0±10.8 kg、女性が 50.0±6.0 kg 、BMI は男性が 21.6±3.3 kg/m^2、女性が 19.8±2.4 kg/m^2 であった。身長、体重、および BMI については、男女間に有意な差がみられた。

小学校、中学校、および高校における「運動習慣の有無」と「体育の授業が役に立つかどうか」について表 3-2 に示す。男性では小学校の体育の授業が役に立つとしたものに運動習慣がある者が有意に多かった（$p < 0.001$）。中学校や高校においても、同様に体育の授業が役に立つとしたものに運動習慣がある者が有意に多かった（中学校、高校ともに $p < 0.001$）。女性では、中学校および高校において各々の体育の授業が役に立つとした者に運動習慣がある者が有意に多かった（中学校 $p < 0.001$, 高校 $p = 0.007$）が、小学校では見られなかった（$p = 0.062$）。

「現在の運動習慣の有無」と「小学校、中学校、高校での体育の授業が役に立つかどうか」について表 3-3 に示す。男性では、小学校の体育の授業が役に立つとした者に現在の運動習慣がある者が有意に多かった（$p < 0.001$）。中学校や高校についても同様に、体育授業が役に立つとした者に、現在運動習慣を有している者が多かった（中学、高校ともに $p < 0.001$）。女性では、「現在の運動習慣の有無」と小学校、中学校、高校の「体育の授業が役に立つかどうか」との間に有意な関係は見られなかった。

「現在の運動の好き嫌い」と小学校、中学校、高校での「体育の授業が役に立つかどうか」について表 3-4 に示す。男性では、小学校の体育の授業が役に立つとした者に運動が好きである者が多かった（$p < 0.001$）。中学や高校の体育の授業についても、同様の結果がみられた（中学、高校ともに $p < 0.001$）。女性においても男性と同様に、小学校、中学校、高校のいずれの体育の授業においても役に立つとした者に運動が好きである者が有意に多かった（小学校 $p = 0.010$、中学校 $p = 0.008$、高校 $p < 0.001$）。

表 3-１　基本属性

	男性(n = 551)	女性(n = 113)
年齢（歳）	19.1 ± 1.1	18.9 ± 0.7
身長（cm）	171.9 ± 5.7	158.8 ± 5.7
体重（kg）	64.0 ± 10.8	50.0 ± 6.0
BMI（kg/m^2）	21.6 ± 3.3	19.9 ± 2.4

表中の数字は平均値±標準偏差。

BMI: body mass index

表 3-2　各校種段階における体育授業への意識と運動習慣の有無

	男性			女性		
	各校種段階での運動習慣有	各校種段階での運動習慣無	p 値	各校種段階での運動習慣有	各校種段階での運動習慣無	p 値
小学校の体育授業						
役に立つ	324(74.8)	57(53.8)	<0.001	50(71.4)	21(52.5)	0.062
役に立たない	109(25.2)	49(46.2)		20(28.6)	19(47.5)	
中学校の体育授業						
役に立つ	367(78.1)	31(44.3)	<0.001	56(80.0)	15(39.5)	<0.001
役に立たない	103(21.9)	39(55.7)		14(20.0)	23(60.5)	
高校の体育授業						
役に立つ	298(80.1)	87(52.1)	<0.001	39(79.6)	30(53.6)	0.007
役に立たない	74(19.9)	80(47.9)		10(20.4)	26(46.4)	

数字は人数、カッコ内はパーセンテージ。

表中の p 値は男女別の各校種段階での運動習慣有と無の間のカイ二乗検定による。

表 3-3　各校種段階における体育授業への意識と現在の運動習慣の有無

	男性			女性		
	現在運動習慣有	現在運動習慣無	p 値	現在運動習慣有	現在運動習慣無	p 値
小学校の体育授業						
役に立つ	217(77.5)	155(62.5)	<0.001	28(66.7)	42(61.8)	0.685
役に立たない	63(22.5)	93(37.5)		14(33.3)	26(38.2)	
中学校の体育授業						
役に立つ	230(81.6)	159(64.4)	<0.001	29(69.0)	41(61.2)	0.421
役に立たない	52(18.4)	88(35.6)		13(31.0)	26(38.8)	
高校の体育授業						
役に立つ	225(79.8)	153(61.9)	<0.001	32(76.2)	37(56.9)	0.062
役に立たない	57(20.2)	94(38.1)		10(23.8)	28(43.1)	

数字は人数、カッコ内はパーセンテージ。

表中の p 値は男女別の現在の運動習慣の有と無の間のカイ二乗検定による。

表 3-4　各校種段階における体育授業への意識と現在の運動の好き嫌いとの関係

	男性			女性		
	運動が好き	運動が嫌い	p 値	運動が好き	運動が嫌い	p 値
小学校の体育授業						
役に立つ	343(75.4)	33(41.8)	<0.001	54(72.0)	17(47.2)	0.010
役に立たない	112(24.6)	46(58.2)		21(28.0)	19(52.8)	
中学校の体育授業						
役に立つ	361(79.3)	32(40.5)	<0.001	54(73.0)	17(47.2)	0.008
役に立たない	94(20.7)	47(59.5)		20(27.0)	19(52.8)	
高校の体育授業						
役に立つ	348(76.5)	33(41.8)	<0.001	58(78.4)	12(35.3)	<0.001
役に立たない	107(23.5)	46(58.2)		16(21.6)	22(64.7)	

数字は人数、カッコ内はパーセンテージ。

表中の p 値は男女別の運動習慣が好きと嫌いの間のカイ二乗検定による。

3．4．考察

本研究は、過去および現在の運動習慣と体育授業への意識との関連性について性差の観点も含めて検討した。その結果、男女とも各校種段階において体育授業が役に立つとした者は、その校種段階における運動習慣とは関係がみられたが、現在の運動習慣との関係においては、男性のみに関係がみられ、女性ではみられなかった。

先行研究において、運動習慣を有する者は、体育や運動に対してポジティブな意識を持っている割合が多い傾向が報告されている。文部科学省による小中学生を対象とした平成22年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査（文部科学省，2010）によると、1週間の総運動時間が420分以上の小学生男子の89.3%は「運動やスポーツが好き」と回答し、60分以下の小学生男子では 26.5%であった。女子においても同様の結果が報告されている。また、Salmonら（2003）や廣瀬ら（2010）の研究においても、運動へのポジティブな意識が高い程、運動量が多い事が報告されている。このように運動に対するポジティブな意識を持つ事は、運動習慣に大きな影響を及ぼしている事が伺える。本研究においては、体育授業が役に立つかどうかという意識を質問しているが、体育授業が役に立つと思う者は運動が好きな者が多く、体育授業にポジティブな意識を持っているほど、運動に対してもポジティブな意識をもっており、そのことにより各校種段階における運動習慣との間に関連がみられたのかもしれない。

一方、本研究結果において「現在の運動習慣」と「小中高校での体育の授業が役に立つかどうか」との関係については、男性では体育の授業が役立つとした者に、現在の運動習慣がある者が多かったが、女性では有意な関連性は見られなかった。この事は、継続した運動習慣を形成するという観点からすると、男性と女性では体育授業のあり方を考える必要がある事を示唆している。Cairneyら（2012）によると、体育授業の楽しさは、男子においては学年が上がっても持続しているが、女子においては学年が上がるにつれて体育授業の楽しさは減少すると報告している。また、Barr-Andersonら（2008）によると、女子の体育授業に対するセルフ・エフィカシーとメリット向上への取り組みが報告されている。その報告によると運動に対するセルフ・エフィカシーや恩恵を高める事、また女子に対してサポートを提供できるような体育授業の環境を整える事によって、女子の体育授業への楽しさを増加させることができると報告している。これらの報告は、体育授業に対する意識には性差があり、体育授業への取り組みは性差に配慮することが必要であることを示している。また、Shibataら（2009）の20歳以上の成人を対象にした、推奨身体活動量を充足

することに関連する心理的、社会的、環境的関連要因について検討した研究においても、男性と女性では異なったパターンの心理的、社会的、および環境的関連要因が認められたと報告している。また、Egli ら（2011）によると、大学生の運動に対するモティベーションには性差がみられ、男性においては、競技力・体力・挑戦心などが挙げられ、女性では、体重管理や容姿などが運動習慣と関連性がある事を報告している。これらの報告より、大学生時における運動への意識においても性差がみられることを示している。また、Barr-Anderson ら（2008）は、女子に対する体育授業のセルフ・エフィカシーやメリット向上のような対策をとる事は、女子の体育授業と運動習慣の関連性を促進する上で非常に重要である可能性があると報告している。従って、運動習慣形成にかかわる要因の探究や、運動習慣の促進については、性差を十分に考慮したうえで実施する必要がある。

最後に、本研究の限界として、2 校の調査であり対象者数も少ない為、サンプルに偏りのある可能性がある。また、運動習慣形成にかかわる要因について、多様な因子を加えて検討する必要がある。

3．5．結論

本研究において、女性の小学校を除き、いずれの校種段階・性別においても、体育授業が役に立つと回答している者に、その校種段階での運動習慣がある者が多かった。一方、男性において、各校種段階での体育授業が役に立つとしている者は現在の運動習慣も有る者が多かったが、女性においてはそのような関係は見られなかった。このことより、運動習慣と体育授業への意識との間には、大学生になると性差が顕著になり、成人期以降の運動習慣形成には、性差を考慮する必要があることが示唆された。

3. 6. 参考文献

Anzuini F, Battistella A, Izzotti A (2011) Physical activity and cancer prevention: a review of current evidence and biological mechanisms. J Prev Med Hyg 52:174-180

Barr-Anderson DJ, Neumark-Sztainer D, Schmitz KH, Ward DS, Conway TL, Pratt C, Baggett CD, Lytle L, Pate RR (2008) But I like PE: factors associated with enjoyment of physical education class in middle school girls. Res Q Exerc Sport 79:18-27. https://doi.org/10.1080/02701367.2008.10599456

Cairney J, Kwan MY, Velduizen S, Hay J, Bray SR, Faught BE (2012) Gender, perceived competence and the enjoy- ment of physical education in children: a longitudinal examination. Int J Behav Nutr Phys Act 9:26. https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-26

Church T (2011) Exercise in obesity, metabolic syndrome, and diabetes. Prog Cardiovasc Dis 53:412-418. https://doi.org/10.1016/j.pcad.2011.03.013

Egli T, Bland HW, Melton BF, Czech DR (2011) Influence of age, sex, and race on college students' exercise motivation of physical activity. J Am Coll Health 59, 399-406. https://doi.org/ 10.1080/07448481.2010.513074

廣瀬昇, 丸山仁司 (2010) 身体活動に影響を及ぼす運動感情についての一考察: 日常時間因子のロジスティック回帰モデルを用いて. 理学療法科学 25:699-703

Kilpatrick M, Hebert E, Bartholomew, J. (2005) College students' motivation for physical activity: differentiating men's and women's motives for sport participation and exercise. J Am Coll Health 54:87-94. https://doi.org/10.3200/JACH.54.2.87-94

厚生労働省 (2006) 健康づくりのための運動指針 2006. http://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/exercise/s-01-002.html (2020 年 3 月 1 日アクセス可能)

厚生労働省 (2010) 平成 22 年国民健康栄養調査. http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyou/dl/h22-houkoku-08.pdf (2020 年 3 月 1 日アクセス可能)

文部科学省 (2011) スポーツ基本法.

http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/kihonhou/attach/1307658.htm（2020年3月1日アクセス可能）

文部科学省（2010）全国体力・運動能力、運動習慣等調査結果.
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/sports/detail/__icsFiles/afieldfile/2010/12/16/1300266_10_1.pdf（2020年3月1日アクセス可能）

O'Gorman DJ, Krook A (2011) Exercise and the treatment of diabetes and obesity. Med Clin North Am 95:953-969 2011.
https://doi.org/10.1016/j.mcna.2011.06.007

Pham NM, Mizoue T, Tanaka K, Tsuji I, Tamakoshi A, Matsuo K, Ito H, Wakai K, Nagata C, Sasazuki, S, Inoue M, Tsugane S (2012) Physical activity and colorectal cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the Japanese population. Jpn J Clin Oncol 42: 2-13 2012. https://doi.org/10.1093/jjco/hyr160

Salmon J, Owen N, Crawford D, Bauman A, Sallis JF (2003) Physical activity and sedentary behavior: a population-based study of barriers, enjoyment, and preference. Health Psychol 22:178-188. https://doi.org/10.1037/0278-6133.22.2.178

Shibata A, Oka K, Harada K, Nakamura Y, Muraoka I (2009) Psychological, social, and environmental factors to meeting physical activity recommendations among Japanese adults. Int J Behav Nutr Phys Act 6:60.
https://doi.org/10.1186/1479-5868-6-60

第四章

運動のパートナーと運動習慣との関係

4. 1. 背景と目的

これまでの研究において、適度な運動は悪性新生物や心血管疾患などの加齢関連疾患の予防に効果的であることが報告されている（Anzuini et al., 2011; Blair et al., 2001; Church, 2011; Li et al., 2012; Pham et al., 2012; U.S. Department of Health and Human Services, 1996)。2008年に出されたアメリカ合衆国保健福祉省による運動のガイドラインでは、適度な強さの有酸素運動を少なくとも週当たり150分間、強度の有酸素運動を週あたり75分間、あるいはこの2つを組み合わせて同等レベルの運動をすることが推奨されている（U.S. Department fo Health and Human Services, 2008)。それにもかかわらず、アメリカ国民の約35%の者はこれらの推奨レベルに達していない（U.S. Department of Health and Human Services, 2010)。日本においても運動量が不足していることが報告されており、国民健康栄養調査によると30分以上の運動を週に2回以上行っている者は、男性の34.8%、女性の28.5%となっている（厚生労働省, 2012)。

運動習慣の確立に関係する要因については、Salmonら（2003）や廣瀬ら（2010）は運動を大変楽しみにしている者や、運動を大変好む者は高いレベルの運動をすることを報告している。また、運動を共に行うパートナーの存在も運動に重要であることが明らかにされている（Steptoe et al., 1997; Sternfeld et al., 1999; Treiber et al., 1991)。対照的に、家族あるいは友人からの社会支援がないことは運動をあまりしないことと関連することが報告されている(Leslie et al., 1999; Sallis et al., 1992)。Trostら(2003)、Bauerら（2008)、およびDowdaら（2007）は家族や友人からの支援が思春期における運動に対して重要な影響を及ぼすことを報告している。しかしながら、これらの支援が運動習慣の形成にどの程度関係するかについてはこれまでのところ確立されていない。

従って、本研究においては、現在あるいは過去の運動の好き嫌いおよび運動を一緒に行うパートナーの存在について男女大学生を対象に検討した。

4. 2. 対象と方法

4. 2. 1. 対象

調査は 2010 年 12 月に実施し、765 名の大学生を対象とした。無記名自記式の質問紙を授業時間中に配布し、有効回答は 650 名（男性 539 名、女性 111 名）であり、有効回答率は 85.0%であった。回答者の年齢範囲は 18 歳から 27 歳までであった。対象者は週当たり 2 回以上何らかの運動に従事していると回答した者を運動群、運動が週 2 回未満と答えた者を非運動群と分類した。尚、本研究は神戸大学大学院人間発達環境学研究科研究倫理審査委員会の承認を得て実施し、すべての参加者から研究への同意を得た。

4. 2. 2. 調査方法

質問項目は、対象者の年齢、性別、現在および過去の運動習慣、現在および過去の運動の好き嫌い、現在および過去の運動のパートナーの存在（「運動を一緒に行う家族あるいは友人はいるかどうか」）である。過去の運動習慣に関しては、小学校、中学校、高校時代における運動習慣、運動の好き嫌い、運動のパートナーの存在について問うた。

現在の運動習慣は1週間当たり30分以上の運動を行っている頻度を質問した。回答は1週間当たり0－7回の間から選択させた。小学校、中学校、高校時代の運動習慣を問うために、体育授業以外で運動をしていたか尋ね、「はい」、「いいえ」で答えさせた。現在および過去の運動の好き嫌いについて尋ね、「好き」「少し好き」「少し嫌い」「嫌い」で回答させた。現在および過去の運動のパートナーの存在については、「とてもいる」「いる」「あまりいない」「全くいない」で回答させた。

4. 2. 3. 統計解析

分析のために、運動の好き嫌いについては、「好き」と「少し好き」の回答をまとめて「好き」とし、「少し嫌い」と「嫌い」をまとめて「嫌い」とした。運動を一緒にするパートナーの存在については、「とてもいる」と「いる」の回答を「いる」に、「あまりいない」と「全くいない」の回答を「いない」にまとめた。また、現在の運動習慣と現在および過去の運動の好き嫌いや現在および過去の運動のパートナーの存在との間の関係について二項ロジスティック解析を行った。統計学的有意水準は 5%とした。統計分析には SPSS 19.0 J for Windows (SPSS Japan, Tokyo, Japan) を用いた。

4. 3. 結果

運動習慣、運動の好き嫌い、運動のパートナーの間の関係については表 4-1～4-3 に示す。まず小学校時代の結果について表 4-1 に示す。男性の小学校時代においては、運動が好きであった者は運動習慣があった者が有意に多かった（OR = 2.51, p = 0.002）。また、運動を一緒に行うパートナーがいた者は運動習慣があった者が有意に多かった（OR = 4.15, p < 0.001）。女性の小学校時代においては、運動を一緒に行うパートナーがいた者は運動習慣があった者が有意に多かった（OR = 4.11, p = 0.011）。

次に、中学校時代の結果について表 4-2 に示す。男性の中学校時代においては、運動が好きな者は運動習慣があった者が有意に多く（OR = 3.37, p < 0.001)、運動を一緒に行うパートナーがいる者は運動習慣があった者が有意に多かった（OR = 6.59, p < 0.001)。女性の中学校時代においては、運動を一緒に行うパートナーがいた者は運動習慣があった者が有意に多かった（OR = 32.92, p < 0.011)。

高校時代の結果について表 4-3 に示す。男性の高校時代においては、運動が好きだった者は運動習慣があった者が有意に多く（OR = 3.34, p < 0.001)、運動を一緒に行うパートナーがいる者は運動集があった者が有意に多かった（OR = 6.59, p < 0.001)。女性の高校時代に同様であり、運動が好きだった者は運動習慣があった者が有意に多く（OR = 4.14, p = 0.034)、運動を一緒に行うパートナーがいた者は運動集があった者が有意に多かった（OR = 13.41, p < 0.001)。

現在の運動習慣と過去の運動習慣、運動の好き嫌い、運動一緒に行うパートナーの存在との間の関係ついては、表 4-4 および表 4-5 に示す。男性においては、高校時代に運動習慣があった者は現在も運動習慣がある者が有意に多かった（OR = 2.17, p < 0.001)。同様に、高校時代に運動が好きだった者は現在運動習慣がある者が有意に多く（OR = 2.64, P = 0.001)、また高校時代に運動を一緒に行うパートナーがいた者は現在運動習慣がある者が有意に多かった（OR = 2.20, p = 0.003)。女性においては、高校時代に運動習慣あった者は現在運動習慣がある者が有意に多かった（OR = 4.32, p = 0.002)。

表 4-1　小学校時における運動の嗜好性および運動を一緒に行うパートナーと運動習慣との関係

	OR	95% CI	p 値
男性			
運動の嗜好性	2.51	(1.41- 4.46)	0.002
運動を一緒に行うパートナーの存在	4.15	(2.42- 7.11)	<0.001
女性			
運動の嗜好性	2.65	(0.86-8.14)	0.089
運動を一緒に行うパートナーの存在	4.11	(1.39-12.18)	0.011

従属変数は小学校時の運動習慣、独立変数は運動の嗜好性および運動を一緒に行うパートナーの存在である。

OR: odds ratio、CI: confidential interval

表 4-2　中学校時における運動の嗜好性および運動を一緒に行うパートナーと運動習慣との関係

	OR	95% CI	p 値
男性			
運動の嗜好性	3.37	(1.80- 6.32)	<0.001
運動を一緒に行うパートナーの存在	6.59	(3.56-12.18)	<0.001
女性			
運動の嗜好性	1.00	(0.24-4.21)	0.998
運動を一緒に行うパートナーの存在	32.92	(8.35-129.82)	<0.001

従属変数は中学校時の運動習慣、独立変数は運動の嗜好性および運動を一緒に行うパートナーの存在である。

OR: odds ratio、CI: confidential interval

表 4-3　高校時における運動の嗜好性および運動を一緒に行うパートナーと運動習慣との関係

	OR	95% CI	p 値
男性			
運動の嗜好性	3.34	(1.94-5.74)	<0.001
運動を一緒に行うパートナーの存在	6.59	(4.20-10.34)	<0.001
女性			
運動の嗜好性	4.14	(1.12-15.35)	0.034
運動を一緒に行うパートナーの存在	13.41	(4.77-37.73)	<0.001

従属変数は高校時の運動習慣、独立変数は運動の嗜好性および運動を一緒に行うパートナーの存在である。

OR: odds ratio、CI: confidential interval

表 4-4　男性における現在の運動習慣と過去の運動習慣、運動への嗜好性、運動を一緒に行うパートナーの存在との関係

	OR	95% CI	p 値
過去における運動習慣			
小学校時の運動習慣	1.13	(0.70-1.81)	0.627
中学校時の運動習慣	1.42	(0.76-2.62)	0.270
高校時の運動習慣	2.17	(1.43-3.29)	<0.001
過去における運動への嗜好性			
小学校時の運動の嗜好性	1.32	(0.70-2.50)	0.386
中学校時の運動の嗜好性	1.28	(0.78-2.42)	0.435
高校時の運動の嗜好性	2.64	(1.50-4.70)	0.001
過去において運動を一緒に行うパートナーの存在			
小学校時にパートナーが存在	1.28	(0.62-2.62)	0.495
中学校時にパートナーが存在	1.53	(0.70-3.40)	0.288
高校時にパートナーが存在	2.20	(1.32-3.64)	0.003

従属変数は現在の運動習慣、独立変数は過去の運動習慣、過去の運動習慣、過去の運動を一緒に行うパートナーの存在である。

OR: odds ratio、CI: confidential interval

表 4-5　女性における現在の運動習慣と過去の運動習慣、運動への嗜好性、運動を一緒に行うパートナーの存在との関係

	OR	95% CI	p 値
過去における運動習慣			
小学校時の運動習慣	1.28	(0.53-3.09)	0.586
中学校時の運動習慣	0.85	(0.32-2.28)	0.752
高校時の運動習慣	4.32	(1.72-10.86)	0.002
過去における運動への嗜好性			
小学校時の運動の嗜好性	1.20	(0.39-3.70)	0.756
中学校時の運動の嗜好性	0.77	(0.25-2.40)	0.646
高校時の運動の嗜好性	2.97	(0.90-9.83)	0.074
過去において運動を一緒に行うパートナーの存在			
小学校時にパートナーが存在	0.94	(0.30-2.91)	0.909
中学校時にパートナーが存在	1.35	(0.39-4.69)	0.635
高校時にパートナーが存在	2.31	(0.85-6.27)	0.100

従属変数は現在の運動習慣、独立変数は過去の運動習慣、過去の運動習慣、過去の運動を一緒に行うパートナーの存在である。

OR: odds ratio、CI: confidential interval

4. 4. 考察

本研究における主な知見としては、男女双方ともに小学校、中学校、高校の各時代において、運動を一緒に行うパートナーの存在は運動習慣と有意な関係があった。一方、運動の好き嫌いは高校では男女ともに運動習慣と有意に関係していたが、小学校、中学校では男性においてのみ有意であった。次に、男性において高校時代の運動習慣と運動の好き嫌いは現在の運動習慣と関係していた。しかしながら、小学校や中学校の時代の運動習慣や運動の好き嫌いは現在の運動習慣と関係が見られなかった。女性においては、高校時代の運動習慣のみが現在の運動習慣と有意な関係を示していた。

また、本研究では、小学校、中学校、高校の各時代において、男女双方において運動を一緒に行うパートナーの存在は運動習慣と正の関係があった。加えて、運動を一緒に行うパートナーの存在は、運動の好き嫌いに比べ、運動習慣とより強い関係を示していた。これらの結果は、運動を一緒に行うパートナーの存在は運動の好き嫌いと同様に運動習慣の形成に重要な役割を示していることを示している。これまでの研究においては、家族あるいは友人からの支援は思春期における運動に重要な影響を及ぼすことが報告されており（Steptoe et al., 1997; Sternfeld et al., 1999; Treiber et al., 1991)、そのことは本研究結果を支持するものでもある。

本研究結果では、男女双方において、高校時代の運動習慣が現在の運動習慣に影響を及ぼしていることも示されていた。このことは、より現在に近い時期で運動習慣を有するほど、その運動習慣は継続しやすい可能性を示している。男性における運動の好き嫌いや運動を一緒に行うパートナーの存在についても同様の結果が示されたが、女性では示されなかった。このことは、女性における、運動を一緒に行うパートナーの重要性について異議を唱えるものではない。これまでの研究では、運動を行う動機についての性差が報告されており、男性では女性よりも内的な運動の動機があることが示されている(Allison et al., 1999; Patterson et al., 2006; Pauline, 2013)。この内的な動機に関する違いが本研究における運動習慣の継続性に反映されているのかもしれない。

一方、本研究は横断研究であることから本研究結果から直ちに因果関係を説明することはできず、対象者は日本の限られた地域から集めており、結果を直ちに一般化することはできないために、将来的にはこの点を鑑みたサンプリングを行うことが肝要である。

4. 5. 結論

男女大学生を対象とした今回の研究結果により、運動を一緒に行うパートナーの存在や運動が好きであることは運動習慣を維持することにおいて重要であることを示した。また、運動習慣の継続は男女間で異なることも示された。これらの結果から、運動を実施するためには、過去の運動を行っていたかどうかにかかわらず、まずは運動を一緒に行うパートナーの存在が重要であることが示された。

4. 6. 参考文献

Allison KR, Dwyer JJM, Makin S (1999) Perceived barriers to physical activity among high school students. Prev Med 28:608-615. http://dx.doi.org/10.1006/pmed.1999.0489

Anzuini F, Battistella A, Izzotti A (2011) Physical activity and cancer prevention: a review of current evidence and biological mechanisms. J Prev Med Hyg 52:174-180.

Bauer KW, Nelson MC, Boutelle KN, Neumark-Sztainer D (2008) Parental influences on adolescents' physical ac-tivity and sedentary behavior: longitudinal findings from Project EAT-II. Int J Behav Nutr Phys Act 5:12. http://dx.doi.org/ 10.1186/1479-5868-5-12

Blair SN, Cheng Y, Holder JS (2001) Is physical activity or physical fitness more important in defining health benefits? Med Sci Sports Exerc 33:S379-399; discussion S419-320.

Church T (2011) Exercise in obesity, metabolic syndrome, and diabetes. Prog Cardiovasc Dis 53:412-418. http://dx.doi.org/10.1016/j.pcad.2011.03.013

Dowda M, Dishman RK, Pfeiffer KA, Pate RR. (2007) Family support for physical activity in girls from 8th to 12th grade in South Carolina. Prev Med 44:153-159. http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2006.10.001

廣瀬昇, 丸山仁司 (2010)身体活動に影響を及ぼす運動感情についての一考察―日常時間因子のロジスティック回帰モデルを用いて―. 理学療法科学 25:699-703

厚生労働省(2012)平成 24 年国民健康・栄養調査. http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000020qbb-att/2r98520000021c1g.pdf (2020 年 3 月 1 日アクセス可能)

Leslie E, Owen N, Salmon J, Bauman A, Sallis JF, Lo SK (1999) Insufficiently active Australian college students: perceived personal, social, and environmental influences. Prev Med 28:20-27. http://dx.doi.org/10.1006/pmed.1998.0375

Li J, Siegrist J (2012) Physical activity and risk of cardiovascular disease--a meta-analysis of prospective cohort studies. Int. J. Environ. Res. Public

Health 9:391-407. http://dx.doi.org/10.3390/ijerph9020391

Patterson E, McGeough D, Cannon E, Hagströmer M, Bergman P, Kearney J, Sjöström M (2006) Self-efficacy, stages of change and physical activity in Irish college students. J Public Health 14:81-86. http://dx.doi.org/10.1007/s10389-006-0028-6

Pauline JS. (2013) Physical activity behaviors, motivation, and self-efficacy among college students. College Student Journal 47:64-74

Pham NM, Mizoue T, Tanaka K, Tsuji I, Tamakoshi A, Matsuo K, Ito H, Wakai K, Nagata C, Sasazuki S, Inoue M, Tsugane S and for the Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan (2012) Physical activity and colorectal cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the Japanese population. Jpn J Clin Oncol 42:2-13. http://dx.doi.org/ 10.1093/jjco/hyr160

Sallis JF, Hovell MF, Hofstetter CR (1992) Predictors of adoption and maintenance of vigorous physical activ-ity in men and women. Prev Med 21:237-251. http://dx.doi.org/10.1016/0091-7435(92)90022-A

Salmon J, Owen N, Crawford D, Bauman A, Sallis JF (2003) Physical activity and sedentary behavior: a population-based study of barriers, enjoyment, and preference. Health Psychol 22:178-188. https://doi.org/10.1037/0278-6133.22.2.178

Steptoe A, Wardle J, Fuller R, Holte A, Justo J, Sanderman R, Wichstrom L (1997) Leisure-time physical exercise: prevalence, attitudinal correlates, and behavioral correlates among young Europeans from 21 countries. Prev Med 26:845-854. http://dx.doi.org/10.1006/pmed.1997.0224

Sternfeld, B., Ainsworth, B.E., Quesenberry, C.P. (1999) Physical activity patterns in a diverse population of women. Prev Med, 28, 313-323. http://dx.doi.org/10.1006/pmed.1998.0470

Treiber, F.A., Baranowski, T., Braden, D.S., Strong, W.B., Levy, M., Knox, W. (1991) Social support for exercise: Re-lationship to physical activity in young adults. Prev Med, 20, 737-750. http://dx.doi.org/10.1016/0091-

7435(91)90068-F

Trost, S.G., Sallis, J.F., Pate, R.R., Freedson, P.S., Taylor, W.C., Dowda, M. (2003) Evaluating a model of parental in-fluence on youth physical activity. Am J Prev Med, 25, 277-282. http://dx.doi.org/10.1016/S0749-3797(03)00217-4

U.S. Department of Health and Human Services. (1996) Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. Dept of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996. http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/pdf/sgrfull.pdf （2020年3月1日アクセス可能）

U.S. Department of Health and Human Services. (2008) 2008 Physical Activity Guidelines for Americans US Depart-ment of Health and Human Services 2008. http://www.health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf （2020年3月1日アクセス可能）

U.S. Department of Health and Human Services. (2010) State Indicator Report on Physical Activity, 2010. US Depart-ment of Health and Human Services 2010. http://www.cdc.gov/physicalactivity/downloads/PA_State_Indicator_Report_2010.pdf （2020年3月1日アクセス可能）

第五章

将来における運動の実施の動機となる目的について

5. 1. 背景と目的

これまでに、適度な運動はがんや心血管疾患などの生活習慣病の予防に効果的であることが報告されている（U.S. Department of Health and Human Services, 1996; Bassuk et al., 2005; Anzuini et al., 2011; Church, 2011; O'Gorman & Krook, 2011; Li et al., 2012; Pham et al., 2012)。運動は、加齢に伴う疾患を予防し、quality of life をさらに高める有効な手段として知られている(Bize et al., 2007; Gillison et al., 2009; Krzepota et al., 2015)。従って、適度な運動は身体活動ガイドラインによって広く推奨されている。 例えば、2008 年に米国保健福祉省によって改訂された身体活動のガイドラインは、毎週少なくとも 150 分間の適度な強度の有酸素運動と、週に 2 日以上のすべての主要な筋肉群に作用するウェイトトレーニングあるいは筋肉強化活動を推奨している(U.S. Department of Health and Human Services, 2008)。ただし、2008 年において、全世界の 15 歳以上の成人の約 31%が、運動が不十分であった（World Health Organization、2008)。同様に、日本でも運動の欠如が観察されており、2015 年の報告によると、少なくとも週に 2 回は最低 30 分間の運動に従事していたのは、男性の約 37.8%と女性の 27.3%のみであった。20〜29 歳の成人男女においては、各々17.1%と 10.8%のみが運動をしていた（厚生労働省、2016 年)。従って、特に若い日本人女性の運動習慣を高める戦略が必要である。

先行研究においては、運動に関連する要因が調査されているが、その要因の一つとして運動への嗜好性がある。運動に対する嗜好性の増加は運動の増加と関連し(Salmon et al., 2003; Wang et al., 2016)、座りがちな行動と負の関連があることが報告されている（Sallis et al., 1999; Salmon et al., 2003; Sherwood et al., 2003)。自己効力感（セルフ・エフィカシー、self-efficacy）とは望ましい結果を達成するために必要とされる行動を実行する能力があるという信念のことであるが、自己効力感は、運動と関連することも報告されている（Luszczynska et al., 2009; Blake et al., 2017; Hamilton et al., 2017)。加えて、ソーシャルサポートと運動との関連についても報告されている。 即ち、より運動に積極的な人々は家族や友人から高いレベルのソーシャルサポートを受けている（Sallis et al., 1987; Sharma et al., 2005; Bergh et al., 2012; Hamilton et al., 2017)。様々なソーシャルサポートの 1 つの形であると考えられる、運動に関するパートナーの存在も、また運動に関連していることが知られている（Granner et al., 2007: Soto et al., 2018)。さらに、運動に対して高い恩恵と低い障壁を感じている女性は、運動に対して低い恩恵と高い障壁を感じている女性よりも、より活動的である（Vaughn,

2009)。しかし、多くの人々は運動の恩恵にもかかわらず活動的ではない (U.S. Department of Health and Human Services, 1996; Kohl et al., 2000; Blake et al., 2017)。これらの要因は、現在行っている運動に関連しているのかどうかについて検討されている。もし、これらの要因が将来運動を行う際の動機付けに関連する場合、非活動的な人々の運動の増加を促進するのに役立つ可能性がある。しかしながら、これらの要因が将来において実行する運動の動機に関連しているかどうかを示すエビデンスはほとんどない。 また、女子大学生の運動に対する態度について検討した研究もわずかである (Gyurcsik et al., 2006)。 したがって、本研究では、大学生の運動と関連要因の将来の実践の目的と動機について検討した。

5. 2. 対象と方法

5. 2. 1.対象

本研究は、無記名自己記入式の質問紙を用いて 2010 年 12 月に 650 名の大学生を対象として実施した。授業時に配布、回答させ、その場で回収する集合調査の形式で行い、全問にわたって有効な回答を行った者は 499 名（男性 407 名、女性 92 名）であり、有効回答率は 65.2%であった。499 名の回答者の年齢は 18 歳から 27 歳であった。本研究は神戸大学大学院人間発達環境学研究科研究倫理審査委員会の承認を得て実施し、すべての参加者から研究への同意を得た。

5. 2. 2. 調査項目

質問紙の調査項目は、対象者の性別、年齢、身長、体重、運動習慣、運動への嗜好性、一緒に運動を行うパートナーの存在、運動から受ける恩恵、運動に対する自己効力感、将来実施する運動に対する動機である。Body mass index（BMI）は体重（kg）を身長（m）の二乗で除することにより算出した。

質問紙は無記名で六つの部分から構成される。対象者の現在の運動習慣については、30 分以上の運動を週に何回行っているかを質問し、回答は週に 0 回から 7 回までの中から選択させた。分析は、週 2 回以上運動に従事した場合は運動グループに、週 2 回未満運動に従事した場合は、非運動グループに分類した。運動への嗜好性は「好きである」、「やや好きである」、「やや嫌いである」、「嫌いである」という回答枝で質問した。分析には、運動が「好きである」と「やや好きである」を「好き」としてまとめ、「やや嫌いである」と「嫌いである」を「嫌い」としてまとめた。一緒に運動を行うパートナーの存在については、「とてもいる」「いる」「あまりいない」「全くいない」から回答させ、分析には「とてもいる」「いる」を「いる」に、「あまりいない」「全くいない」を「いない」にまとめた。運動から受ける恩恵については、上地ら（2003）の身体活動の恩恵・負担尺度を用いた。信頼性や妥当性は、上地ら（2003）によって検証されている。この尺度は、「身体を動かすと、身体が丈夫になる」「身体を動かすことは、楽しくて気持ちが良い」「身体を動かすことは、ストレス解消になる」「身体を動かすことで、周囲と仲良くなれる」の 4 項目から構成され、各項目について「全くそう思わない」「あまりそう思わない」「ややそう思う」「かなりそう思う」の 4 回答枝から選択させた。四つの各質問項目の得点合計は 4 点から 16 点となる。得点が高いほど運動から恩恵をより受けていることを示す。ロジスティック回帰分

析を行うために、中央値より高い得点は高恩恵群、低い得点は低恩恵群と分類した。

運動への自己効力感は運動セルフ・エフィカシー尺度を用いて測定した（岡, 2003)。本尺度の信頼性と妥当性は検証されている（岡, 2003)。本尺度は 5 項目の質問から構成されている。その内、1 項目は無関項目であるため、残りの 4 項目、即ち、「疲れているときでも、運動する自信がある」、「あまり気分がのらないときでも、運動する自信がある」、「忙しくて時間がないときでも、運動する自信がある」「あまり天気がよくないときでも、運動する自信がある」を用いて評価を行う。各項目は「全く自信がない」「あまり自信がない」「やや自信がある」「かなり自信がある」の四つの回答枝を選択させた。四つの各質問項目の得点合計は 4 点から 16 点となる。得点が高いほど運動から恩恵をより受けていることを示す。ロジスティック回帰分析を行うために、中央値より高い得点は高自己効力感群、低い得点は低自己効力感群と分類した。

将来において運動を行う動機となる目的として、6 項目について質問した。即ち、健康の増進、楽しみ、美容、友達作り、病気の予防、競技力向上である。回答は「はい」「いいえ」の二つから選択させた。

5. 2. 3. 統計解析

変数間の検定には、Student t 検定あるいはカイ二乗検定（もしくは Fisher の正確確率検定）を行った。運動への嗜好性、運動から受ける恩恵、運動の自己効力感、一緒に運動を行うパートナーの存在と現在の運動習慣あるいは将来行う運動の動機との関係については二項ロジスティック回帰分析を用い、オッズ比と 95%信頼区間を算出した。統計的有意水準は 5%とし、これらの統計解析には SPSS® 21.0 J for Windows（IBM Inc., Tokyo, Japan）を用いた。

5. 3. 結果

対象者の身体的特徴を表 5-1 に示す。男性（n = 407）においては、運動群と非運動群の間に有意差はみられなかった。女性（n = 92）では、運動群の体重と BMI は、非運動群の体重と BMI より有意に高かった（体重, p = 0.001; BMI, p = 0.013）（表 5-1)。 他の指標においては、有意な差はみられなかった。

表 5-1 対象者の身体的特徴

	男性(n = 407)			女性 (n = 92)		
	非運動群 (n = 191)	運動群 (n = 216)	p 値	非運動群 (n = 59)	運動群 (n = 33)	p 値
年齢 (歳)	19.1 ± 1.1	19.0 ± 1.0	0.716	18.8 ± 0.7	18.9 ± 0.6	0.657
身長 (cm)	171.3 ± 5.6	172.1 ± 6.0	0.151	158.3 ± 5.4	160.5 ± 5.4	0.064
体重 (kg)	64.1 ± 13.4	64.7 ± 9.3	0.649	48.6 ± 5.4	52.5 ± 5.4	0.001
BMI (kg/m^2)	21.8 ± 4.1	21.8 ± 2.9	0.998	19.4 ± 1.8	20.4 ± 1.8	0.013

数字は平均 ± 標準偏差。

BMI: body mass index

p 値は男女別の運動群と非運動群間の Student t 検定による。

運動への嗜好性、一緒に運動を行うパートナーの存在、運動から得られる恩恵、および運動の自己効力感を表 5-2 に示す。男性と女性の両方で、運動の嗜好性は非運動群よりも運動群の方が有意に高かった（男性，$p < 0.001$；女性，$p = 0.001$）。運動の嗜好性は、女性の非運動群よりも男性の非運動群で有意に高かった（$p = 0.003$）。さらに、運動群は、男性と女性の両方で非運動群よりも運動を一緒に行うパートナーが多かった（男性，$p < 0.001$；女性，$p = 0.001$）。 自己効力感は、男性、女性ともに、非運動群よりも運動群の方が有意に高かった（男性，$p < 0.001$；女性，$p < 0.001$）。運動から受ける恩恵は、男性において運動群の方が非運動群よりも有意に大きかった（$p < 0.001$）。

表 5-2　運動の嗜好性と運動を一緒に行うパートナーの存在に関する運動群と非運動群間の比較

	男性（n = 407）			女性（n = 92）		
	非運動群 (n = 191)	運動群 (n = 216)	群間の p 値	非運動群 (n = 59)	運動群 (n = 33)	群間の p 値
運動の嗜好性 [a]						
嫌い	49（25.7）*	17（7.9）	<0.001	27（45.8）	4（12.1）	0.001
好き	142（74.3）	199（92.1）		32（54.2）	29（87.9）	
運動を一緒に行うパートナー [a]						
いない	118（61.8）	66（30.6）	<0.001	42（71.2）	12（36.4）	0.001
いる	73（38.2）	150（69.4）		17（28.8）	21（63.6）	
運動の恩恵 [b]	13.0 ± 2.1	13.9 ± 1.8	<0.001	13.4 ± 1.7	13.9 ± 1.4	0.100
運動の自己効力感 [b]	7.3 ± 2.7	10.1 ± 3.1	<0.001	7.0 ± 2.4	9.9 ± 2.8	<0.001

[a] 群間の比較にはカイ二乗検定あるいは Fisher の正確確率検定を用いた。

数字は人数、カッコ内はパーセンテージ。

[b] 群間の比較には Student t 検定を用いた。

数字は平均 ± 標準偏差。

* $p < 0.05$（非運動群における男女間のカイ二乗検定）

将来、運動を行うための動機付けとなる目的に関する比較分析の結果を表 5-3 に示す。将来において運動を実施するための動機づけとなる目的として、運動群、非運動群、男性、女性のいずれにおいても、対象者の 70%以上が「健康の増進」、「楽しみ」、「病気の予防」をあげていた。男性では、「健康の増進」、「楽しみ」、「友達づくり」、「競技力向上」を目的として、運動群が非運動群よりも将来運動を行う動機となっていた（健康の増進，$p = 0.024$；楽しみ，$p < 0.001$；友達作り，$p < 0.001$；競技力向上，$p < 0.001$）。女性では、「競技力向上」が目的であるとき、運動群は非運動群よりも、将来運動を行う動機となっていた（$p = 0.002$）。男女間では、運動群、非運動群のいずれにおいても、美容のために将来運動を行うものが男性よりも女性に多かった（非運動群，$p < 0.001$；運動群，$p < 0.001$）。

表 5-3　将来において運動が動機づけられる目的に関する運動・非運動群間および男女間の比較

	男性（n = 407）			女性（n = 92）		
	非運動群（n = 191）	運動群（n = 216）	群間の p 値	非運動群（n = 59）	運動群（n = 33）	群間の p 値
健康増進						
動機付けされない	20（10.5）*	10（4.6）	0.024	1（1.7）	1（3.0）	1.000
動機付けされる	171（89.5）	206（95.4）		58（98.3）	32（97.0）	
病気の治療						
動機付けされない	81（42.4）	84（38.9）	0.470	21（35.6）	10（30.3）	0.607
動機付けされる	110（57.5）	132（61.1）		38（64.4）	23（69.7）	
楽しみ						
動機付けされない	44（23.0）	19（8.8）	<0.001	16（27.1）	5（15.2）	0.300
動機付けされる	147（77.0）	197（91.2）		43（72.9）	28（84.8）	
美容						
動機付けされない	130（68.1）*	132（61.1）†	0.144	6（10.2）	4（12.1）	0.742
動機付けされる	61（31.9）	84（38.9）		53（89.8）	29（87.9）	
友達作り						
動機付けされない	90（47.1）	63（29.2）	<0.001	26（44.1）	13（39.4）	0.663
動機付けされる	101（52.9）	153（70.8）		33（55.9）	20（60.6）	
病気の予防						
動機付けされない	44（23.0）	48（22.2）	0.845	10（16.9）	8（24.2）	0.398
動機付けされる	147（77.0）	168（77.8）		49（83.1）	25（75.8）	
競技力向上						
動機付けされない	100（52.4）	59（27.3）	<0.001	36（61.0）	9（27.3）	0.002
動機付けされる	91（47.6）	157（72.7）		23（39.0）	24（72.7）	

群間の比較にはカイ二乗検定を用いた。数字は人数、カッコ内はパーセンテージ。

*$p < 0.05$（非運動群における男女間のカイ二乗検定）

†$p < 0.05$（運動群における男女間のカイ二乗検定）

将来運動をするための動機付けとなる運動の目的と運動への嗜好性、運動の恩恵、運動の自己効力感、一緒に運動を行うパートナーの存在との関係について表 5-4 に示す。運動群においては、運動の恩恵を感じている者は、健康増進、楽しみ、友達作り、病気の予防、競技力向上を目的として将来運動をすることに、より動機付けられていた（健康増進，OR = 5.46，p = 0.018；楽しみ，OR = 4.38，p = 0.004；友達作り，OR = 2.83，p = 0.001；病気の予防，OR = 3.88，p < 0.001；競技力向上，OR = 3.83，p = 0.041)。運動への嗜好性が高い者は競技力向上を目的として将来運動を行うことに、より動機付けられていた（OR = 1.88，p = 0.014)。女性は、美容を目的として将来運動を行うことに、より動機付けられていた（OR = 10.37，p < 0.001)。非運動群においては、運動への嗜好性が高い者は楽しみや友達作りを目的として将来運動を行うことに、より動機付けられていた（楽しみ，OR = 4.01，p < 0.001；友達作り，OR = 3.80，p < 0.001)。運動の恩恵を感じている者は楽しみ、病気の予防、競技力向上を目的として将来運動を行うことに、より動機付けられていた（楽しみ，OR = 4.83，p < 0.001；病気の予防，OR = 3.43，p = 0.004；競技力向上，OR = 1.85，p < 0.001)。女性は美容を目的として将来運動を行うことに、より動機付けられていた（OR = 24.17，p < 0.001)。

表 5-4. 将来運動を実施するための動機付けとなる目的と運動の嗜好性、運動の恩恵、運動の自己効力感、友達作りとの関係

	運動群 (n = 249)			非運動群 (n = 250)		
	OR	95% CI	p 値	OR	95% CI	p 値
健康増進						
運動への嗜好性	0.48	(0.51 - 4.44)	0.514	1.22	(0.42 - 3.52)	0.719
運動の恩恵	5.46	(1.34 - 22.26)	0.018	2.03	(0.66 - 6.23)	0.218
運動の自己効力感	0.82	(0.22 - 3.01)	0.762	0.65	(0.21 - 2.03)	0.461
運動のパートナー	1.97	(0.57 - 6.73)	0.282	1.39	(0.50 - 3.90)	0.529
性別(ref: 男性)	1.84	(0.22 - 15.16)	0.572	7.03	(0.90 - 54.63)	0.062
病気の治療						
運動への嗜好性	0.78	(0.28 - 2.15)	0.629	1.05	(0.57 - 1.94)	0.875
運動の恩恵	1.44	(0.81 - 2.53)	0.212	1.10	(0.61 - 1.96)	0.753
運動の自己効力感	1.02	(0.57 - 1.85)	0.941	1.12	(0.59 - 2.11)	0.728
運動のパートナー	1.30	(0.73 - 2.33)	0.376	1.60	(0.92 - 2.81)	0.098
性別(ref: 男性)	1.50	(0.68 - 3.33)	0.318	1.40	(0.75 - 2.63)	0.291
楽しみ						
運動への嗜好性	1.48	(0.43 - 5.10)	0.538	4.01	(1.98 - 8.14)	<0.001
運動の恩恵	4.38	(1.58 - 12.12)	0.004	4.83	(2.00 - 11.64)	<0.001
運動の自己効力感	1.75	(0.67 - 4.58)	0.252	1.56	(0.57 - 4.29)	0.386
運動のパートナー	1.31	(0.51 - 3.34)	0.574	0.84	(0.40 - 1.76)	0.644
性別(ref: 男性)	0.53	(0.17 - 1.61)	0.259	0.93	(0.42 - 2.01)	0.844
美容						
運動への嗜好性	1.05	(0.36 - 3.04)	0.362	1.42	(0.67 - 2.99)	0.362
運動の恩恵	1.88	(1.03 - 3.44)	0.767	1.11	(0.57 - 2.15)	0.767
運動の自己効力感	0.73	(0.40 - 1.36)	0.243	1.52	(0.75 - 3.09)	0.243
運動のパートナー	1.29	(0.70 - 2.36)	0.745	0.90	(0.48 - 1.70)	0.745
性別(ref: 男性)	10.37	(3.82 - 28.19)	<0.001	24.17	(8.86 - 65.92)	<0.001
友達作り						
運動への嗜好性	1.27	(0.48 - 3.36)	0.635	3.80	(1.97 - 7.31)	<0.001
運動の恩恵	2.83	(1.56 - 5.12)	0.001	1.82	(1.00 - 3.32)	0.052
運動の自己効力感	0.83	(0.44 - 1.58)	0.571	0.86	(0.45 - 1.67)	0.663
運動のパートナー	1.79	(0.98 - 3.27)	0.057	1.10	(0.62 - 1.98)	0.741
性別(ref: 男性)	0.73	(0.34 - 1.59)	0.429	1.38	(0.71 - 2.68)	0.347

表 5-4. 将来運動を実施するための動機付けとなる目的と運動の嗜好性、運動の恩恵、運動の自己効力感、友達作りとの関係（続き）

	運動群 (n = 249)			非運動群 (n = 250)		
	OR	95% CI	p 値	OR	95% CI	p 値
病気の予防						
運動への嗜好性	0.44	(0.14 - 1.40)	0.164	1.63	(0.80 - 3.30)	0.177
運動の恩恵	3.88	(2.01 - 7.52)	<0.001	3.43	(1.49 - 7.88)	0.004
運動の自己効力感	1.35	(0.69 - 2.67)	0.384	1.95	(0.73 - 5.22)	0.183
運動のパートナー	1.28	(0.65 - 2.52)	0.469	1.05	(0.51 - 2.16)	0.893
性別(ref: 男性)	1.19	(0.47 - 3.01)	0.716	1.30	(0.59 - 2.91)	0.517
競技力向上						
運動への嗜好性	1.88	(0.68 - 5.18)	0.014	2.26	(1.18 - 4.34)	0.222
運動の恩恵	3.83	(2.07 - 7.09)	0.041	1.85	(1.03 - 3.34)	<0.001
運動の自己効力感	1.33	(069 - 2.54)	0.242	1.47	(0.77- 2.80)	0.395
運動のパートナー	2.06	(1.10 - 3.86)	0.368	1.30	(0.73 - 2.31)	0.024
性別(ref: 男性)	1.10	(0.47 - 2.58)	0.320	0.72	(0.37- 1.38)	0.822

従属変数は将来運動をする際の動機付けとなる各々の目的であり、独立変数は運動への嗜好性、運動の恩恵、運動の自己効力感、運動のパートナーの存在、性別である。
OR: odds ratio、CI: confidential interval

5. 4. 考察

本研究の目的は、本邦の大学生において、将来実施する運動の動機づけとなる目的およびその関連要因を検証することであった。本研究においては、男女ともに非運動群に比べ運動群が運動への嗜好性、一緒に運動するパートナーの存在、運動の自己効力感が高かった。男性においては、運動群の方が非運動群よりも運動の恩恵を感じていた。これらの結果は、運動習慣が運動の嗜好性、一緒に運動するパートナーの存在、運動の恩恵、および運動の自己効力感と関連していることを示している。先行研究では、運動の嗜好性は運動のレベルと正の関連を示すこと（Salmon et al, 2003)、家族や友人からのソーシャルサポートを受ける者はそうでない者と比べ身体的により活動的であること（Leslie et al, 1999; Trost et al, 2003; Dowda et al, 2007; Bauer et al, 2008)、運動に対する自己効力感は運動の重要な決定要因であったことが報告されている（Trost et al, 2003; Patterson et al, 2006; Dowda et al, 2007; Pauline, 2013)。従って、本研究結果は先行研究の結果と一致していると考えられる。

運動群では、男性が健康増進、楽しみ、友達作りを目的として将来の運動の実施により動機付けられ、また、男女ともに競技力向上を目的として将来の運動の実施により動機付けれていた。これらの結果は、運動習慣が身についている者は、将来に運動を実施する際にも様々な目的によって動機付けがされる可能性を示している。異なるライフステージでの運動の効果について検討した先行研究がいくつか報告されている。Dennisson ら(1998)は子どもの時の運動は成人の時の運動と関連があることを報告している。Molina-Garcia らは（2009）思春期と青年期の運動の間や、青年期の運動と将来運動を実践する意思との間には正の関係性がみられることを報告している。また Tammelin ら（2003）は、思春期にスポーツ活動に参加することは成人期に非活動的となる傾向が低下し、長期的には健康に関する利益を継続的に得られることを報告している。思春期に身体的に非活動的であったり、社会的地位が低かったりすることは成人期における身体的に非活動的であることの予測因子となることを報告している。これらの報告は異なるライフステージにおける運動は互いに正の関係があることを示し、そのことは本研究結果とも一致している。加えて、本研究では運動群で運動の恩恵を感じているものは将来の運動実施において様々な目的が動機付けとなりやすいことが示された。先行研究においては、運動により心臓・血管系が健康であることや体脂肪が減少することなど（Gutin et al., 2005）や、高血圧の予防（Carnethon et al., 2003; Parker et al., 2007)、中高年男女における心血管疾患の罹

患や死亡の減少（Paffenbarger et al., 1986; Crespo et al., 2002; Barengo et al., 2004; Hu et al., 2005)、骨密度の上昇（Langsetmo et al., 2012）といった様々な利益が得られることが実証されている。また、運動は体重の増加を予防し（Van Dyck et al., 2015)、精神的健康に関するリスクを低減する（Wu et al., 2015)。これらの結果は本研究結果を支持するものであり、運動に恩恵を感じる者は将来運動を行うに際し様々な目的によって動機付けされることを示している。しかしながら、今後の運動の動機付けに焦点を当て、運動習慣のある者とない者を両性において比較した研究はほとんどない。

同様に非運動群においても、運動の恩恵と運動の嗜好性はその他の要因に比べ将来運動を実施する目的として最も動機付けされる要因であった。運動に喜びを感じるときに運動量が増加することが報告されている（Salmon et al., 2003; Wang et al., 2016)。本研究の非運動群においては、男性で 70%以上、女性で 50%以上の者が運動への嗜好性があった。Lovell ら（2010）は、運動をしていない女子大学生は運動の恩恵を強く感じており、運動への障壁はあまり感じていないことを報告している。非運動群における運動への高い嗜好性は現在の運動習慣の形成に必ずしもつながっていないようであるが、将来運動を実施するための動機となる可能性がある。一方、運動の嗜好性を有しない者は、いまだ運動をすることに対して障壁を感じている。これらの対象者のほとんどは、健康の増進を目的とした場合に将来運動を行う動機付けとなっていた。従って、将来行う運動について、健康の増進を目的として動機づけることを促進するための要因について今後検討することが必要となる。加えて、男性と比べて女性は、運動群および非運動群の双方において、美容を目的とした場合に将来運動を行う動機付けとなりやすかった。これらの結果は、将来、運動を実施する目的に関する性差を示している。更に、重回帰分析において、性は美容を目的として将来の運動を実施することに関する強い要因となっていた。Egli ら(2011)は、男性は、強さや競争、挑戦などの内因性の要因によって動機付けされるのに対し、女性は体重のコントロールや容姿のような外因性の要因によって動機付けされるとしている。同様に、内因性あるいは外因性の動機づけは一時的な要因として運動に関連付けられている（Allison et al., 1999; Leslie et al., 1999; Salmon et al., 2003; Patterson et al., 2006; Reichert et al., 2007; Bauer et al., 2008; Pauline, 2013)。現在の運動習慣の動機に関する先行研究によると、女性にとって容姿を良く保つことは運動を行う上での強力な動機として機能することが報告されている（Patterson et al., 2006; Dowda et al., 2007)。従って、将来の運動実施については、美容に基づく動機は、強力な内因性

の動機として女性に適用することが可能であると考えられる。Pauline ら（2013）は、動機となるものは、女性では体重のコントロール、容姿をより良く保持すること、健康とストレスの管理であり、男性では身体的パフォーマンスや、挑戦、強さ、持久力、競争、所属、社会的認識などの、自我に指向性をもつものであると報告している。これらの性差が認められる結果は、本研究で得られた性差を一致するものであり、男女間では運動に対する動機が異なることを再確認するものである。

本研究の限界について記す。第一に、この研究は横断研究を採用しているため、因果関係について結論づけることはできない。第二に、本研究の対象者は日本の限られた地域から収集されたものであり、また、標本サイズが男女によって異なっていることである。将来的には、性別のバランスがとれたサンプルで、より広い領域からサンプルを収集し、縦断デザインを採用して因果関係を推定する必要がある。第三に、本研究は、人々が将来運動するように動機づける可能性のあるすべての要因を網羅していない可能性を含んでいる。第四に、本研究では、健康増進ではなく競技を目的として定期的に過大な運動をこなす競技者と、そうではない非競技者とを区別しないことである。第五に、将来の運動の動機付けに関する心理学的分析が不足していることである。一方、本研究の強みは、将来の運動の動機が明らかになったことであり、これらの知見は、特に女性の運動活動を促進するのに役立つ可能性がある。

5. 5. 結論

本研究では、運動群の男性および女性の双方が、非運動群よりも運動の嗜好性、一緒に運動を行うパートナー、運動の自己効力感のスコアが高かった。また、運動群の男性は運動の恩恵のスコアが非運動群よりも高かった。さらに、運動群の男性は、健康の増進、運動の楽しみ、友達作りは将来運動を行う目的として動機づけされやすく、運動群の男性、女性ともに、競技力向上は将来運動を行う目的として動機づけされやすかった。加えて、運動群の男性の間では、運動に恩恵を感じている者は健康の増進、運動の楽しみ、友達作り、病気の予防、競技力向上を、将来運動を行う目的として動機づけされやすかった。しかしながら、非運動群では、運動を嗜好する者は、運動の楽しみ、友達作りを、将来運動を行う目的として動機づけられやすかった。運動群と非運動群の双方において、女性は、美容を、将来運動を行う目的とすると動機づけされやすかった。これらの結果は、将来運動を行う際に動機づけされやすい目的が、性別間だけでなく、運動群と非運動群の間においても差異があることを示している。

5. 6. 参考文献

Allison KR, Dwyer JJM, Makin S (1999) Perceived barriers to physical activity among high school students. Prev Med 28:608-615. https://doi.org/10.1006/pmed.1999.0489

Anzuini F, Battistella A, Izzotti A (2011) Physical activity and cancer prevention: a review of current evidence and biological mechanisms. J Prev Med Hyg 52:174-180.

Barengo NC, Hu G, Lakka TA, Pekkarinen H, Nissinen A, Tuomilehto J (2004) Low physical activity as a predictor for total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men and women in Finland. Eur Heart J 25:2204-2211. https://doi.org/10.1016/j.ehj.2004.10.009

Bassuk SS, Manson JE (2005) Epidemiological evidence for the role of physical activity in reducing risk of type 2 diabetes and cardiovascular disease. J Appl Physiol 99:1193-1204. https://doi.org/10.1152/japplphysiol.00160.2005

Bauer KW, Nelson MC, Boutelle KN, Neumark-Sztainer D (2008) Parental influences on adolescents' physical activity and sedentary behavior: longitudinal findings from Project EAT-II. Int J Behav Nutr Phys Act 5:12. https://doi.org/10.1186/1479-5868-5-12

Belanger M, Sabiston CM, Barnett TA, O'Loughlin E, Ward S, Contreras G, O'Loughlin J (2015) Number of years of participation in some, but not all, types of physical activity during adolescence predicts level of physical activity in adulthood: Results from a 13-year study. Int J Behav Nutr Phys Act 12:76. https://doi.org/10.1186/s12966-015-0237-x

Bergh IH, Bjelland M, Grydeland M, Lien N, Andersen LF, Klepp KI, Anderssen S A, Ommundsen Y (2012) Mid-way and post-intervention effects on potential determinants of physical activity and sedentary behavior, results of the HEIA study - a multi-component school-based randomized trial. Int J Behav Nutr Phys Act 9:63. https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-63

Bize R, Johnson JA, Plotnikoff RC (2007) Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: a systematic

review. Prev Med 45:401-415. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.07.017

Blake H, Stanulewicz N, McGill F (2017) Predictors of physical activity and barriers to exercise in nursing and medical students. J Adv Nurs 73:917-929. https://doi.org/10.1111/jan.13181

Carnethon MR, Gidding SS, Nehgme R, Sidney S, Jacobs DR, Jr, Liu K (2003) Cardiorespiratory fitness in young adulthood and the development of cardiovascular disease risk factors. JAMA 290:3092-3100. https://doi.org/10.1001/jama.290.23.3092

Church T (2011) Exercise in obesity, metabolic syndrome, and diabetes. Prog Cardiovasc Dis 53:412-418. https://doi.org/10.1016/j.pcad.2011.03.013

Crespo CJ, Palmieri MR, Perdomo RP, McGee DL, Smit E, Sempos CT, Lee IM, Sorlie PD (2002) The relationship of physical activity and body weight with all-cause mortality: results from the Puerto Rico Heart Health Program. Ann Epidemiol 12:543-552. https://doi.org/10.1016/S1047-2797(01)00296-4

Dennison BA, Straus JH, Mellits ED, Charney E (1988) Childhood physical fitness tests: predictor of adult physical activity levels? Pediatrics 82:324-330.

Dowda M, Dishman RK, Pfeiffer KA, Pate RR (2007) Family support for physical activity in girls from 8th to 12th grade in South Carolina. Prev Med 44:153-159. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2006.10.001

Egli T, Bland HW, Melton BF, Czech DR (2011) Influence of age, sex, and race on college students' exercise motivation of physical activity. J Am Coll Health 59:399-406. https://doi.org/10.1080/07448481.2010.513074

Gillison FB, Skevington SM, Sato A, Standage M, Evangelidou S (2009) The effects of exercise interventions on quality of life in clinical and healthy populations; a meta-analysis. Soc Sci Med 68:1700-1710. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.02.028

Granner ML, Sharpe PA, Hutto B, Wilcox S, Addy CL (2007) Perceived individual, social, and environmental factors for physical activity and walking. J Phys Act Health 4:278-293. https://doi.org/10.1123/jpah.4.3.278

Gutin B, Yin Z, Humphries MC, Barbeau P (2005) Relations of moderate and

vigorous physical activity to fitness and fatness in adolescents. Am J Clin Nutr 81:746-750. https://doi.org/10.1093/ajcn/81.4.746

Gyurcsik NC, Spink KS, Bray SR, Chad K, Kwan M (2006) An ecologically based examination of barriers to physical activity in students from grade seven through first-year university. J Adolesc Health 38:704-711. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2005.06.007

Hamilton K, Warner LM, Schwarzer R (2017) The Role of Self-Efficacy and Friend Support on Adolescent Vigorous Physical Activity. Health Educ Behav 44:175-181. https://doi.org/10.1177/1090198116648266

Hu G, Tuomilehto J, Silventoinen K, Barengo NC, Peltonen M, Jousilahti P (2005) The effects of physical activity and body mass index on cardiovascular, cancer and all-cause mortality among 47 212 middle-aged Finnish men and women. Int J Obes (Lond) 29:894-902. https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0802870

Kohl HW, Fulton JE, Caspersen CJ (2000) Assessment of Physical Activity among Children and Adolescents: A Review and Synthesis. Prev Med 31:S54-S76. https://doi.org/10.1006/pmed.1999.0542

Krzepota J, Biernat E, Florkiewicz B (2015) The Relationship between Levels of Physical Activity and Quality of Life among Students of the University of the Third Age. Cent Eur J Public Health 23:335-339. https://doi.org/10.21101/cejph.a4136

Langsetmo L, Hitchcock CL, Kingwell EJ, Davison KS, Berger C, Forsmo S, Zhou W, Kreiger N, Prior JC (2012) Physical activity, body mass index and bone mineral density-associations in a prospective population-based cohort of women and men: the Canadian Multicentre Osteoporosis Study (CaMos). Bone 50:401-408. https://doi.org/10.1016/j.bone.2011.11.009

Leslie E, Owen N, Salmon J, Bauman A, Sallis JF, Lo SK (1999) Insufficiently active Australian college students: perceived personal, social, and environmental influences. Prev Med 28:20-27. https://doi.org/10.1006/pmed.1998.0375

Li J, Siegrist J (2012) Physical activity and risk of cardiovascular disease--a

meta-analysis of prospective cohort studies. Int J Environ Res Public Health 9:391-407. https://doi.org/10.3390/ijerph9020391

Lovell GP, Ansari WEl, Parker JK (2010) Perceived exercise benefits and barriers of non-exercising female university students in the United Kingdom. Int J Environ Res Public Health 7:784-798. https://doi.org/10.3390/ijerph7030784

Luszczynska A, Haynes C (2009) Changing nutrition, physical activity and body weight among student nurses and midwives: Effects of a planning intervention and self-efficacy beliefs. J Health Psychol 14:1075-1084. https://doi.org/10.1177/1359105309342290

厚生労働省(2017) 平成 27 年国民健康・栄養調査報告 https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyou/dl/h27-houkoku.pdf (2020 年 3 月 1 日アクセス可能)

Molina-Garcia J, Castillo I, Pablos C (2009) Determinants of leisure-time physical activity and future intention to practice in Spanish college students. Span J Psychol 12:128-137. https://doi.org/10.1017/S1138741600001542

岡浩一朗 (2003). 中年者における運動行動の変容段階と運動セルフ・エフィカシーの関係. 日本公衛誌 50:208-215.

O'Gorman DJ, Krook A (2011) Exercise and the treatment of diabetes and obesity. Med Clin North Am 95:953-969. https://doi.org/10.1016/j.mcna.2011.06.007

Paffenbarger RS Jr, Hyde RT, Wing AL, Hsieh CC (1986) Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. N Engl J Med 314:605-613. https://doi.org/10.1056/NEJM198603063141003

Parker ED, Schmitz KH, Jacobs DR Jr, Dengel DR, Schreiner PJ (2007) Physical activity in young adults and incident hypertension over 15 years of follow-up: the CARDIA study. Am J Public Health 97:703-709. https://doi.org/10.2105/AJPH.2004.055889

Patterson E, McGeough D, Cannon E, Hagströmer M, Bergman P, Kearney J, Sjöström M (2006) Self-efficacy, stages of change and physical activity in Irish college students. Journal of Public Health 14:81-86.

https://doi.org/10.1007/s10389-006-0028-6

Pauline JS (2013) Physical activity behaviors, motivation, and self-efficacy among college students. College Student Journal 47:64-74.

Pham NM, Mizoue T, Tanaka K, Tsuji I, Tamakoshi A, Matsuo K, Ito H, Wakai K, Nagata C, Sasazuki S, Inoue M, Tsugane S (2012) Physical activity and colorectal cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the Japanese population. Jpn J Clin Oncol 42:2-13. https://doi.org/10.1093/jjco/hyr160

Reichert FF, Barros AJD, Domingues MR, Hallal PC (2007) The role of perceived personal barriers to engagement in leisure-time physical activity. Am J Public Health 97:515-519. https://doi.org/10.2105/AJPH.2005.070144

Sallis JF, Alcaraz JE, McKenzie TL, Hovell MF (1999) Predictors of change in children's physical activity over 20 months. Variations by gender and level of adiposity. Am J Prev Med 16:222-229. https://doi.org/10.1016/S0749-3797(98)00154-8

Sallis JF, Grossman RM, Pinski RB, Patterson TL, Nader PR (1987) The development of scales to measure social support for diet and exercise behaviors. Prev Med 16:825-836. https://doi.org/10.1016/0091-7435(87)90022-3

Salmon J, Owen N, Crawford D, Bauman A, Sallis JF (2003) Physical activity and sedentary behavior: A population-based study of barriers, enjoyment, and preference. Health Psychol 22:178-188. https://doi.org/10.1037/0278-6133.22.2.178

Sharma M, Sargent L, Stacy R (2005) Predictors of leisure-time physical activity among African American women. Am J Health Behav 29:352-359. https://doi.org/10.5993/AJHB.29.4.7

Sherwood NE, Story M, Neumark-Sztainer D, Adkins S, Davis M (2003) Development and implementation of a visual card-sorting technique for assessing food and activity preferences and patterns in African American girls. J Am Diet Assoc 103:1473-1479. https://doi.org/10.1016/j.jada.2003.08.028

Soto SH, Arredondo EM, Haughton J, Shakya H (2018) Leisure-Time Physical

Activity and Characteristics of Social Network Support for Exercise Among Latinas. Am J Health Promot 32:432-439. https://doi.org/10.1177/0890117117699927

Tammelin T, Nayha S, Laitinen J, Rintamaki H, Jarvelin MR (2003) Physical activity and social status in adolescence as predictors of physical inactivity in adulthood. Prev Med 37:375-381. https://doi.org/10.1016/S0091-7435(03)00162-2

Trost SG, Sallis JF, Pate RR, Freedson PS, Taylor WC, Dowda M (2003) Evaluating a model of parental influence on youth physical activity. Am J Prev Med 25:277-282. https://doi.org/10.1016/S0749-3797(03)00217-4

上地広昭, 竹中晃二, 鈴木英樹 (2003) 子どもにおける身体活動の行動変容段階と意思決定バランスの関係.教育心理学研究 51:288-297. https://doi.org/10.5926/jjep1953.51.3_288

U.S. Department of Health and Human Services (1996) Physical activity and health: A report of the Surgeon General, Atlanta: U.S. Dept of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/pdf/sgrfull.pdf (2020年3月1日アクセス可能)

U.S. Department of Health and Human Services (2008) 2008 Physical Activity Guidelines for Americans. http://www.health.gov/paguidelines (2020年3月1日アクセス可能)

Van Dyck D, Cerin E, De Bourdeaudhuij I, Hinckson E, Reis RS, Davey R, Sarmiento OL, Mitas J, Troelsen J, MacFarlane D, Salvo D, Aguinaga-Ontoso I, Owen N, Cain KL, Sallis JF (2015) International study of objectively measured physical activity and sedentary time with body mass index and obesity: IPEN adult study. Int J Obes (Lond) 39:199-207. https://doi.org/10.1038/ijo.2014.115

Vaughn S. (2009) Factors influencing the participation of middle-aged and older Latin-American women in physical activity: a stroke-prevention behavior. Rehabil Nurs 34:17-23. https://doi.org/10.1002/j.2048-7940.2009.tb00243.x

Wang JJ, Baranowski T, Lau PW, Chen TA, Zhang SG (2016) Psychological Correlates of Self-Reported and Objectively Measured Physical Activity among Chinese Children-Psychological Correlates of PA. Int J Environ Res Public Health 13:E1006. https://doi.org/10.3390/ijerph13101006

World Health Organization (2008). Physical Inactivity: A Global Public Health Problem [online], In: Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/index.html (2020年3月1日アクセス可能)

Wu X, Tao S, Zhang Y, Zhang S, Tao F (2015) Low physical activity and high screen time can increase the risks of mental health problems and poor sleep quality among Chinese college students. Plos One 10:e0119607. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0119607

第六章

総括

6. 1. 総括

本研究の目的は、若年女性の健康保持に関して、問題視されている運動不足に着目し、女性の運動習慣の形成に関連する要因について、過去の運動習慣、運動への意識、社会的支援としての運動のパートナー等との関連性を検討するとともに、将来の運動実施に関連する要因についても検討を行った。本章では、各章の要点をまとめた上で本研究の結論を導き、最後に今後期待される研究について展望を述べる。

第一章は本研究の背景および目的である。本邦においては、生活習慣病による死亡が死因の上位を占め、その発症や進展には生活習慣が大きく関与していること、中でも運動習慣は重要な要因の一つであることを述べた。しかしながら、女性の運動習慣は男性と比べて少なく、特に若年女性において問題となっていることについて述べた。さらに、運動の実施にかかわる要因や運動の実施に関して障害となる要因について概観し、それらを受けて、本研究の目的を示し、本論文の構成について述べた。

第二章では、女子大学生を対象として、現在の運動習慣の有無と運動に対する意識や過去の運動習慣、現在の体組成等との関連性を検討した。その結果、1 回 20 分以上の運動を週に 1 回以上実施する者は全体の 23%であり、多くの者に運動習慣がなかった。また、運動の嗜好性は運動習慣の有無と関連しており、また、過去の運動習慣も現在の運動習慣に関連していた。一方、運動習慣が無い者についても、運動の嗜好性を有していたり運動の意義について理解していたりする者が相当数存在していた。このことより、女子大学生の運動習慣の継続には運動に対する意識とともに他の要因も大きな影響を及ぼしている事が示唆された。

第三章では、男女大学生を対象として、過去の体育授業への意識と運動習慣との関連性を、性差の観点も含めて検討した。その結果、女性の小学校を除き、いずれの校種段階・性別においても、体育授業が役に立つと回答している者に、その校種段階での運動習慣がある者が多かった。一方、男性において、各校種段階での体育授業が役に立つとしている者は現在の運動習慣も有る者が多かったが、女性においてはそのような関係は見られなかった。このことより、運動習慣と体育授業への意識との間には、大学生になると性差が顕著になり、成人期以降の運動習慣形成には、性差を考慮する必要があることが示唆された。

第四章では、男女大学生を対象として、現在あるいは過去の運動の好き嫌いおよび運動を一緒に行うパートナーの存在について検討した。

その結果、運動を一緒に行うパートナーの存在や運動が好きであることは運動習慣を維持することにおいて重要であることを示した。また、運動習慣の継続は男女間で異なることも示された。これらの結果から、運動を実施するためには、過去の運動を行っていたかどうかにかかわらず、まずは運動を一緒に行うパートナーを探すことが重要であることが示された。

第五章では、男女大学生を対象として、運動とその関連要因の将来の実践の目的と動機について検討した。その結果、運動群の男性および女性の双方が、非運動群よりも運動の嗜好性、一緒に運動を行うパートナー、運動の自己効力感のスコアが高かった。また、運動群の男性は運動の恩恵のスコアが非運動群よりも高かった。さらに、運動群の男性は、健康の増進、運動の楽しみ、友達作りは将来運動を行う目的として動機づけされやすく、運動群の男性、女性ともに、競技力向上は将来運動を行う目的として動機づけされやすかった。加えて、運動群では、運動に恩恵を感じている者は健康の増進、運動の楽しみ、友達作り、病気の予防、競技力向上を、将来運動を行う目的として動機づけされやすかった。非運動群では、運動を嗜好する者は、運動の楽しみ、友達作りを、将来運動を行う目的として動機づけられやすかった。運動群と非運動群の双方において、女性は、美容を、将来運動を行う目的とすると動機づけされやすかった。これらの結果から、将来運動を行う際に動機づけされやすい目的が、性別間だけでなく、運動群と非運動群の間においても差異があることが示された。

先行研究においては、若年女性は男性や他の年代の女性と比べて、運動習慣が少なくなっていたが、本研究結果においても運動習慣がない者が 60%～80%と相当数見られる結果となった。運動習慣がない場合、生活習慣病への罹患や死亡率が高いことが報告されている（Clifton., 2019; Diaz et al., 2013; Hayes et al., 2008; Kirwan et al., 2017; Sanyaolu et al., 2019; Sato et al., 2003; Williams, 2009)。また、骨量は成長期に獲得され（Hernandez et al., 2003)、且つ骨量の獲得には運動が関連することが報告されている（Janz et al., 2004)。従って、特に成長期における運動不足は、骨量の獲得に影響を及ぼすとともに、その結果、骨粗鬆症のリスクも高めることになる。また、運動不足により筋量の獲得が不十分であると、将来的にサルコペニアのリスクにもつながる可能性が示唆されている（Shimokata et al., 2018)。さらに、女性は閉経により女性ホルモン量が減少するため、男性よりも骨粗鬆症のリスクが高い（Karlamangla et al., 2018)。本邦は、65 歳以上の老年人口が全人口の 21%を超える超高齢社会であり、特に閉経後に骨粗鬆

症等に罹患することにより日常生活の質が低下することを考えると、女性にとって運動習慣を獲得することは生涯を通じた健康保持にとって重要である。先行研究に加えて、本研究においても運動習慣のない女性が多くみられたことは、女性にとって運動習慣を形成することが急務であることを示している。

運動習慣の形成は、国民健康づくり運動である「健康日本 21」でも課題とされている事項である。健康日本 21（第二次）では、身体活動・運動は、生活習慣病の予防や社会生活機能の維持および向上並びに生活の質の向上の観点から重要であるとされ、目標達成のために、国は健康増進のための運動基準・指針を見直し、企業や民間団体との協働による体制整備等に取り組むとされている（厚生労働省, 2012)。健康日本 21（第二次）では、運動習慣者の割合の増加を目標として掲げ、平成 34（令和 4）年度の目標値として、20 歳～64 歳の男性は 36%、女性は 33%、65 歳以上では男性は 58%、女性は 48%を目標値としている。平成 29 年における割合は、20 歳～64 歳の男性、女性、65 歳以上の男性、女性が各々、26.3%、20.0%、46.2%、39.0%と目標値に到達しない現状となっている。また、平成 29 年における日常生活における歩数は、20 歳～64 歳の男性が 7,636 歩、女性が 6,657 歩、65 歳以上では男性が 5,597 歩、女性が 4,726 歩と女性の歩数が少なくなっている。このことからも、特に女性に運動習慣が少なく、女性の運動習慣の形成が急務であることが窺える。

運動を実施するにはまずは動機が必要となる。動機には内因的な動機と外因的な動機があるとされる。Egli ら（2011）は、男性は、強さや競争、挑戦などの内因性の要因によって動機付けされるのに対し、女性は体重のコントロールや容姿のような外因性の要因によって動機付けされるとしている。同様に、内因的あるいは外因的な動機づけは一時的な要因として運動に関連付けられている（Allison et al., 1999; Leslie et al., 1999; Salmon et al., 2003; Patterson et al., 2006; Reichert et al., 2007; Bauer et al., 2008; Pauline, 2013)。本研究結果では、将来において運動を実施する際の動機について、運動習慣がある者とない者の間では、男性では差異がみられたが女性では差異がみられなかった。また、男女間については、健康増進を目的とする場合は運動群において女性の方がより動機づけられ、美容を目的とする場合は、運動群、非運動群とも女性の方がより動機づけられていた。現在の運動習慣の動機に関する先行研究によると、女性にとって容姿を良く保つことは運動を行う上での強力な動機として機能することが報告されている（Patterson et al., 2006; Dowda et al., 2007)。従って、将来の運動実施については、美容に基づく強力な内因性の動機は女性に適用することが可能であると考えられる。

Pauline ら（2013）は、動機となるものは、女性では体重のコントロール、容姿をより良く保持すること、健康とストレスの管理であり、男性では身体的パフォーマンスや、挑戦、強さ、持久力、競争、所属、社会的認識などの、自我に指向性をもつものであると報告している。これらの性差が認められる結果は、本研究で得られた性差と一致するものであり、男女間では運動に対する動機が異なることを再確認するものである。健康増進という動機は、運動群においては男女間に差異がみられものの、男女双方の運動群、非運動群ともに、概ね 90%以上の者が将来の運動の実施について、健康増進によって動機づけられるとしていた。従って、運動と健康増進を結びつけることにより、あるいは特に女性においては、健康増進と美容との双方を満たすような動機付けをすることによって、より運動を実施することの実現性が高まる可能性が示された。

しかしながら、女性に対して美容や健康増進を運動実施のための有力な動機付けとする場合には、女性に多い体型誤認ややせ願望に留意する必要がある。体型誤認とやせ願望は、特に若年女性に多くみられる。体型誤認とは自らの体型を適切に把握できないことであるが、女性は自らの体型をより太い方向性にとらえる傾向があることが従来から報告されている（Hayashi et al., 2006; 池田, 他, 2008; 重田, 他, 2007）。また、女性は男性よりもやせ願望を持っている者が多い（Ohara et al., 2014, Ohara et al., 2019）。これらの体型誤認ややせ願望は体重減少を目的とした摂取食事量の減少と結びつきやすい（亀山（松岡）、他, 2001; Mase et al., 2013; 白石, 1999）。即ち、美容や健康増進の手段が、必ずしも運動とは結び付かず、安易に摂取食事量の制限と結びつくことが多い。従って、動機づけとして美容や健康増進による運動実施を勧める場合には、これらの動機が食事量の制限のみを導かないように留意することが必要である。

誤った体型認識を持つ機序は、社会的比較に起因する可能性が示唆されている。社会的比較の概念は、社会的比較理論に由来している（Festinger, 1954）。即ち、上方比較は個人が自分をより優れていると思われる誰かと比較するものであり、下方比較は個人が自分をより劣っていると思われる誰かと比較するものである。女性は、自分自身がどのようにみえているか、そして自分の価値についてどのように評価されているかということの指針として、自己の体型と他者の体型を比較している（Tylka et al., 2010）。また、多くの研究において体型認識には身近な人々や家族の影響が大きいことが指摘されている（Keery et al., 2013; van den Berg et al., 2007; Schwartz et al., 1999; Ata et al., 2007; Wertheim et al., 1997; Britton et al., 2006）。加えて、女性においては、マスメディ

アに登場する人物のような自分と異なる人物よりも友人や家族と自身を比較しやすいことが報告されている（Bosveld et al., 1994）。さらに、ダイエット行動は身近な仲間のやせ願望に影響される（Crandall, 1988; Watts et al., 1992）。従って、本研究において、ほとんどの女性が美容や健康増進を運動の動機としていたが、それが真に運動実施の動機となる場合は問題ないが、美容や健康増進に、やせ願望や体型誤認が関連付けられると、運動ではなく単に食事量を制限するという安易なダイエット行動に関心が向いてしまうリスクも内包している。これは、日本においては、多くの女子学生がダイエット行動の理由において、外見を重視するという報告（Mase et al., 2013）からも窺える。

本研究においては、若年女性において問題視されている運動不足に着目し、女性の運動習慣の形成に関連する要因について、過去の運動習慣、運動への意識、社会的支援としての運動のパートナーの存在､将来の運動実施に関連する動機について検討した｡その結果、運動を実施しない者であっても、多くの者が運動への嗜好性があり、また、運動についての意義も有していたことから､「運動への意識」を高めることは重要であるが､若年女性にとっては必ずしも運動への意識が運動の実施と結びつかないことも明らかになった｡また、小・中・高校で実施されている体育授業の有用性は、女性においては運動習慣の有無や運動への嗜好性とは必ずしも関連づいていないことが示された。加えて、女性においては、運動を一緒に行うパートナーの存在が運動の実施にとって重要であることが示された。さらに、現在運動習慣のない女性においても、美容を目的とするなら、今は運動習慣がなくとも将来的に運動を実施する可能性が示された。これらのことから、男性や運動習慣のある者にとっては、運動への嗜好性や運動の有用性を理解するということは運動を実施するための動機付けとなっても、運動習慣のない女性にとっては、運動への嗜好性を高めることや運動の有用性を理解することが運動の実施にとって重要ではあるものの、それだけでは必ずしも運動の実施に結びつかないことが示された。このことから、本論文は、どのような目的であれば将来運動を実施するための動機づけになるのかを検討し、それにより、美容といった外因的な動機付けの存在を併せもつことにより、将来的に、あるいは生涯を通じた運動の実施への現実的な解決となることが示唆された。即ち、これまでの多くの研究においては、運動習慣のある者とない者との比較を行い、運動習慣のある者にとって運動を実施するための動機づけとなる因子が運動習慣のない者にとっては不足していることを明らかにすることにより、その不足因子を充足させるような教育や指導を実施することが行われてきた。しかしながら、運動習慣のある者にとっての動機づけは、必ずしも運動

習慣のない者への動機づけとなるとは限らないため、運動習慣のない者にとっての動機づけについて探索する必要性があった。本論文はそれに応えるものであり、将来における運動実施の動機づけとなる目的を検討することにより、運動習慣のない者にとって運動を実施できる可能性について示唆したものと言える。

多くの行動変容理論においては、行動変容にとって、動機づけに加えて行動を継続するための要因が必要とされる。本研究では、女性の運動実施に関する動機付けについて示したにとどまり、動機づけによって実施される運動をどのように継続するかについては検討されておらず、この点については本研究の限界であり、将来的に検討すべき課題である。加えて、今回は、若年女性に焦点を当て、運動習慣に関する行動変容について、美容や健康増進等の外因的な動機による効果に着目したが、決してこれらの外因的な動機による効果にのみ期待するのではなく、内因的な動機を高めるような教育や努力の効果にも目を向ける必要があると考えられる。即ち、運動の嗜好性を高めることや、運動の意義を理解するといった内因的な動機は、直接運動習慣の形成につながらなくても、美容や健康増進等の外因的な動機がやせ願望に基づくダイエット行動を伴うことなく運動の実施に導くことが期待できる。このことについても検証できなかったことは本研究の限界である。しかしながら、運動への理解や嗜好性を高めることは、学校における体育授業の中で実践可能であり、これらの要因を活用しながら美容や健康増進等の動機付けを行うことにより、運動の実施やその継続をより強力に推進することが期待されることから、このことについては、将来的な課題として検討すべきである。

最後に、本研究結果は、若年女性が直面している健康課題の解決を直ちに与えるものではない。しかしながら、本研究のような研究成果を蓄積することにより、将来的には問題視されている若年女性の運動習慣の形成につながることに寄与することを期待するものである。

6. 2. 参考文献

Allison KR, Dwyer JJM, Makin S (1999) Perceived barriers to physical activity among high school students. Prev Med 28:608-615. https://doi.org/10.1006/pmed.1999.0489

Bauer KW, Nelson MC, Boutelle KN, Neumark-Sztainer D (2008) Parental influences on adolescents' physical activity and sedentary behavior: longitudinal findings from Project EAT-II. Int J Behav Nutr Phys Act 5:12. https://doi.org/10.1186/1479-5868-5-12

Bosveld W, Koomen W, van der Pligt J (1994) Selective exposure and the false consensus effect: The availability of similar and dissimilar others. Br J Soc Psychol 33:457-466. https://doi.org/10.1111/j.2044-8309.1994.tb01041.x

Britton LE, Martz DM, Bazzini DG, Curtin LA, Leashomb A (2006) Fat talk and self-presentation of body image: Is there a social norm for women to self-degrade? Body image 3:247-254. https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2006.05.006

Clifton PM (2019) Diet, exercise and weight loss and dyslipidaemia. Pathology 51:222-226. https://doi.org/10.1016/j.pathol.2018.10.013

Crandall CS (1988) Social contagion of binge eating. J Pers Soc Psychology 55:588-598. https://doi.org/10.1037//0022-3514.55.4.588

Diaz KM, Shimbo D (2013) Physical activity and the prevention of hypertension. Curr Hypertens Rep 15:659-668. https://doi.org/10.1007/s11906-013-0386-8

Dowda M, Dishman RK, Pfeiffer KA, Pate RR (2007) Family support for physical activity in girls from 8th to 12th grade in South Carolina. Prev Med 44:153-159. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2006.10.001

Egli T, Bland HW, Melton BF, Czech DR (2011) Influence of age, sex, and race on college students' exercise motivation of physical activity. J Am Coll Health 59:399-406. https://doi.org/10.1080/07448481.2010.513074

Festinger L (1954) A theory of social comparison processes. Human Relations. 7:117-140.

Hayashi F, Takimoto H, Yoshita K, Yoshiike N (2006) Perceived body size and desire for thinness of young Japanese women: a population-based survey. Br J Nutr 96:1154-1162. https://doi.org/10.1017/bjn20061921

Hayes C, Kriska A (2008) Role of Physical Activity in Diabetes Management and Prevention. J of Am Diet Assoc 108:S19-S23. https://doi.org/10.1016/j.jada.2008.01.016

Hernandez CJ, Beaupre GS, Carter DR (2003) A theoretical analysis of the relative influences of peak BMD, age-related bone loss and menopause on the development of osteoporosis. Osteoporos Int 14:843-847. https://doi.org/10.1007/s00198-003-1454-8

池田順子, 福田小百合, 村上俊男, 河本直樹 (2008) 青年女子の痩せ志向―栄養系短期大学学生の 14 年間の推移―. 日本公衛誌 55:777-785.

Janz KF, Burns TL, Levy SM, Torner JC, Willing MC, Beck TJ, Gilmore JM, Marshall TA (2004) Everyday activity predicts bone geometry in children: the iowa bone development study. Med Sci Sports Exerc 36:1124-1131. https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000132275.65378.9D

亀山 (松岡) 良子, 白木まさ子 (2001) 女子短大生のダイエット実施時期及びその方法に関する研究. 学校保健研究 43:267-274.

Karlamangla AS, Burnett-Bowie SM, Crandall CJ (2018) Bone Health During the Menopause Transition and Beyond. Obstet Gynecol Clin North Am 45:695-708. https://doi.org/10.1016/j.ogc.2018.07.012

Keery H, van den Berg P, Thompson JK (2004) An evaluation of the Tripartite Influence Model of body dissatisfaction and eating disturbance with adolescent girls. Body Image 1:237-251. https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2004.03.001

Kirwan JP, Sacks J, Nieuwoudt S (2017) The essential role of exercise in the management of type 2 diabetes. Cleve Clin J Med 84:S15-S21. https://doi.org/10.3949/ccjm.84.s1.03

厚生労働省 (2012) 健康日本 21 (第二次). https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/kenkou/kenkounippon21.html (2020 年 3 月 1 日アクセス可能)

Leslie E, Owen N, Salmon J, Bauman A, Sallis JF, Lo SK (1999) Insufficiently active Australian college students: perceived personal, social, and environmental influences. Prev Med 28:20-27. https://doi.org/10.1006/pmed.1998.0375

Mase T, Miyawaki C, Kouda K, Fujita Y, Ohara K, Nakamura H (2013) Relationship of a desire of thinness and eating behavior among Japanese underweight female students. Eat Weight Disord 18:125-132. https://doi.org/10.1007/s40519-013-0019-x

Ohara K, Kato Y, Mase T, Kouda K, Miyawaki C, Fujita Y, Okita Y, Nakamura H (2014) Eating Behavior and Perception of Body Shape in Japanese University Students. Eat Weight Disord 19:461-468. https://doi.org/10.1007/s40519-014-0130-7

Ohara K, Mase T, Kouda K, Miyawaki C, Momoi k, Fujitani T, Fujita Y, NakamuraH (2019) Association of Anthropometric Status, Perceived Stress, and Personality Traits With Eating Behavior in University Students. Eat Weight Disord 24:521-531. https://doi.org/10.1007/s40519-018-00637-w

Pauline JS (2013) Physical activity behaviors, motivation, and self-efficacy among college students. College Student Journal 47:64-74.

Reichert FF, Barros AJD, Domingues MR, Hallal PC (2007) The role of perceived personal barriers to engagement in leisure-time physical activity. Am J Public Health 97:515-519. https://doi.org/10.2105/AJPH.2005.070144

Patterson E, McGeough D, Cannon E, Hagströmer M, Bergman P, Kearney J, Sjöström M (2006) Self-efficacy, stages of change and physical activity in Irish college students. Journal of Public Health 14:81-86. https://doi.org/10.1007/s10389-006-0028-6

Salmon J, Owen N, Crawford D, Bauman A, Sallis JF (2003) Physical activity and sedentary behavior: A population-based study of barriers, enjoyment, and preference. Health Psychol 22:178-188. https://doi.org/10.1037/0278-6133.22.2.178

Sanyaolu A, Okorie C, Qi X, Locke J, Rehman S (2019) Childhood and Adolescent Obesity in the United States: A Public Health Concern. Glob Pediatr Health

6:2333794x19891305. https://doi.org/10.1177/2333794x19891305

Sato Y, Nagasaki M, Nakai N, Fushimi T (2003) Physical exercise improves glucose metabolism in lifestyle-related diseases. Exp Biol Med 228:1208-1212 https://doi.org/10.1177/153537020322801017

重田公子, 笹田陽子, 鈴木和春, 樫村修生 (2007) 若年女性の痩身志向が食行動と疲労に与える影響. 日本食生活学会誌 18:164-171.

Shimokata H, Shimada H, Satake S, Endo N, Shibasaki K, Ogawa S, Arai H (2018) Chapter 2 Epidemiology of sarcopenia. Geriatr Gerontol Int 18 Suppl1:13-22. https://doi.org10.1111/ggi.13320.

白石龍生 (1999) 女子大生の「やせ願望」と減量に関する知識との関連. 思春期学 17:460-465.

Tylka T, Sabik N (2010) Integrating social comparison theory and self-esteem within objectification theory to predict women's disordered eating. Sex Roles 63:18-31. https://doi.org/10.1007/s11199-010-9785-3

Watts WD, Ellis AM (1992) Drug abuse and eating disorders: prevention implications. J Drug Educ 22:223-240. https://doi.org/10.2190/CUD9-LJA4-98J6-H799

Williams PT (2009) Reduction in incident stroke risk with vigorous physical activity: evidence from 7.7-year follow-up of the national runners' health study. Stroke 40:1921-1923. https://doi.org/10.1161/strokeaha.108.535427

謝　辞

博士論文を終えるにあたり、神戸大学大学院人間発達環境学研究科博士課程後期課程研究生に入学してから今日に至るまでの、懇切丁寧なご指導を賜りました神戸大学大学院人間発達環境学研究科教授中村晴信先生に深甚なる謝意を表します。

また、本研究において、多くの指導をいただきました京都女子大学教授間瀬知紀先生、近畿大学医学部公衆衛生学教室助教小原久未子先生に心より感謝申し上げます。加えて、本博士論文を作成するために用いたデータ収集にあたり、多大なるご協力いただきました大阪電気通信大学教授金田啓稔先生に感謝申し上げます。また、中村研究室での研究活動を通じて、ご支援いただきました静岡大学講師沖田善光先生および西九州大学講師桃井克将先生に感謝申し上げます。

最後に、本研究の対象者としてご協力いただきました皆様に感謝申し上げます。