

2009年度 リサーチペーパー

膝痛を有する高齢者の

痛み自己管理セルフ・エフィカシーと

痛み関連、心理的、身体的指標との関係

Relationship between self-efficacy for pain
self-management, physical, psychological, and
pain-related factors among elderly with knee pain

早稲田大学 大学院スポーツ科学研究科
スポーツ科学専攻 介護予防マネジメントコース

5009A320-7

中村 信

Nakamura, Shin

研究指導教員：岡 浩一朗准教授

目 次

I. 緒 言

- 1. 我が国における少子高齢化問題 P1
- 2. 介護予防における運動器疾患対策の現状と課題 P2
- 3. 研究目的 P4

II. 方 法

- 1. 対象者 P4
- 2. 調査内容 P5
- 3. 統計解析 P10

III. 結果

- 1. SEP の高低と痛み関連指標との関係 P10
- 2. SEP の高低と心理的指標との関係 P12
- 3. SEP の高低と身体的指標との関係 P13

IV. 考察

- 1. SEP と痛み関連指標 P14
- 2. SEP と心理的指標 P16
- 3. SEP と身体的指標 P17
- 4. 総合論議 P17

V. 本研究の限界と展望 P20

VI. 参考文献 P20

I. 緒 言

1. 我が国における少子高齢化問題

戦後の食生活の変化における栄養状態の改善、医療や医薬品の技術進歩、衛生環境の改善小児期の死亡の減少などにより我が国の平均寿命は著しい伸びを示している。日本の平均寿命の推移をみると、100年前の平均寿命は約40歳と推計され、現在は約80歳と100年前の2倍に伸びている。特に注目すべき点は、この寿命の伸びのほぼ4分の3が、戦後の60年の間に達成されていることである。昭和22年までの40年間では10歳しか伸びていないが、それ以降の60年間で30歳も伸びたことになる。このように急激な平均寿命の伸びを示した国は、世界の中でも日本だけである。

日本の平均寿命の延伸は高齢化率の上昇にも影響を及ぼしている。一般に総人口に占める65歳以上の人口が7%を越えると高齢化社会、14%以上だと高齢社会、21%を超えると超高齢社会と呼ばれている。厚生労働省白書平成18年中位推計によると、老年（65歳以上）人口はおよそ2,576万人(20.2%)から、平成42年には3,667万人(31.8%)、平成68年には3,646万人(40.5%)を突破すると予測されており、日本の高齢化率は急速な増加を続けると報告している。

一方、女性の社会進出と晩婚化、未婚化、住宅事情、経済的問題などによる出生率の低下に伴う人口減少が懸念されている。厚生労働省大臣官房統計情報部「平成20年人口動態統計」によると、合計特殊出生率は第2次ベビーブームである昭和46年の2.16から、平成20年には約4割減の1.37になっている。この数値は長期的に人口を維持できる水準である人口置換水準の2.07よりかなり低く、人口減少、少子化の促進につながると報告している。都道府県別で見ると、都市部ほど合計特殊出生率が低くなっている傾向がある。同統計による平成20年の全国の合計特殊出生率は1.37であるが、47都道府県別の状況をみると、これを上回るのは28、下回るのは16、同率は3であった。この中で合計特殊出生率が最も高いのは沖縄県（1.78）であり、以下、宮崎県（1.60）、鹿児島県（1.59）、

熊本県（1.58）、佐賀県（1.55）の順となっている。また最も低いのは、東京都（1.09）であり、以下、北海道（1.20）、京都府（1.22）、奈良県（1.22）、神奈川県（1.27）となっていて都市部ほど少子化が進んでいる傾向が伺える。このようにわが国の少子・高齢化はかつて無いスピードで急速に進行しているのが現状である。

少子・高齢化による影響を考えると、生産人口である労働力の減少が問題視され、社会保障制度を下支えしている現役世代の負担が著しく増加し、経済活動の活性化を阻害されることが危惧される。平成 18 年 12 月の人口統計（平成 17 年 10 月 1 日の国勢調査に基づく）では、少子高齢化が一層進み、約 50 年後には、65 歳以上の高齢者が人口の約 4 割を占める超高齢社会を迎えるという見通しが示されている。現在は高齢者 1 人を現役世代 3 人で支えているのが、2025 年には高齢者 1 人を現役世代 1.8 人で、さらに 2055 年には 1.2 人で支えることになる。社会を支える役割を中心的に担う生産年齢人口が減少する一方、社会保障費は給付の面でも負担の面でも国民の生活に大きなウェイトを占めている。特に、我が国の平成 19 年度の国民医療費総額は 34 兆 1360 億円で、国民一人当たりでは 26 万 7200 円、国民所得に対する割合も 9.11%と年々増加傾向にある。また、国民医療費に占める 65 歳以上の医療費シェアをみると平成 24 年度は約 18 兆円（40%）、平成 29 年度は 24 兆円（44.4%）へ推移が見込まれている。¹⁾

2. 介護予防における運動器疾患対策の現状と課題

介護予防とは「要介護状態の発生をできる限り防ぐ（遅らせる）こと、そして要介護状態にあってもその悪化をできる限り防ぐこと」²⁾と定義されている。介護保険法施行から 5 年経過した平成 18 年 4 月改定介護保険法が実施され、介護予防重視型システムの構築が行われた。さらに平成 19 年度から 10 ヶ年計画で「新健康フロンティア戦略」が策定され、国民自らがそれぞれの立場に応じて行う健康対策の一つとして、介護予防対策の一層の推進が挙げられている。その目標は、「高齢者の生活機能の低下の予防（介護予防）に関する国民意識の醸成を図るとともに、国民自らの取組を支援し、介護を要する状態となるこ

と及びその重度化をできる限り防止する。」ことが掲げられている。

中でも骨・関節・脊椎の痛みによる身体活動低下、閉じこもりの防止等に対する取り組みを重点課題としている³⁾点に本研究では注目したい。「新健康フロンティア戦略」において、介護予防対策の一層の推進の観点から、骨折予防及び膝痛・腰痛対策といった運動器疾患対策の推進が必要であるとの方向性が示された。⁴⁾ また同報告書によると、高齢者の膝痛対策の対象となる主な疾患としては、変形性膝関節症が挙げられる。変形性膝関節症の患者数について、自覚症状を有する者は約 1,000 万人、潜在的な患者（X線診断による患者数）は約 3,000 万人と推定されている。重症の変形性膝関節症では、関節変形、運動痛及び可動域制限等により起立歩行が障害されるとある。⁴⁾ そのように痛みを伴う運動器疾患は、身体活動の低下をもたらし、その結果体重の増加や筋肉量・筋力の低下をきたす原因になる。更には、外出頻度の低下等により閉じこもりや精神面での悪影響にもつながり、これらの悪循環に陥ることが生活機能全般の低下をもたらし大きな要因となっている⁴⁾と、運動器疾患対策の必要性について提示されている。

このように運動器疾患において問題となる症状は痛みであり、痛みを起点として引き起こされる悪循環は身体面・精神面において悪影響を及ぼすリスクファクターになっている。

先行研究では、痛みによる身体面の影響として骨格系疾患の痛みを有する者は、有意に最大歩行速度は低値を示した⁵⁾と報告している。また、変形性膝関節症の機能評価であり、痛みの評価および痛みによる活動制限の指標である日本版変形性膝関節症患者機能評価表(Japanese Knee Osteoarthritis Measure:JKOM)と身体機能との関係では、10m歩行速度と下肢伸展筋力の値が有意に低値⁶⁾を示すと述べている。また一方、痛みによる精神面の影響として、黒田らは、65 歳以上の在宅高齢者を対象とした抑うつに関連する要因分析の中で、75 歳以上では歩行時の足腰の痛みが抑うつに関与していた⁷⁾と報告している。また村岡らは、65 歳以上の高齢者に対し、うつ状態の有無と身体的問題について比較検討した結果、うつ状態を示すものにおいて手足のしびれや痛み、腰痛の出現率が高かった⁸⁾と述べている。従って、今後の運動器疾患対策の中でも痛みの緩和は重要な課題であると考

える。運動器疾患対策の一環には、痛みの自己管理を促進させることを目的として身体的側面からのアプローチのみでなく、最近では精神的・認知的側面からのアプローチにも注目が集まっている。特に欧米では、痛みの自己管理、すなわち痛みに対する認知行動的方略である「痛み対処方略 (Pain Coping Strategy : PCS)」に着目した研究が盛んに行われている。Turner et al⁹⁾ は、痛みの程度や痛みによる活動制限、抑うつ傾向は、痛み対処方略や痛み自己管理セルフ・エフィカシーと有意に関連していることを示唆している。また、松岡らは痛みに対する行動へのセルフ・エフィカシーが高い状態では慢性疼痛の患者の痛みの強さ、不快感のレベルは低いことが指摘されている。¹⁰⁾ しかし、我が国では日常的な痛みに対する自己管理に関して、認知行動面に着目した研究は少なく、海外においては腰痛に関する検討は散見されるものの、膝痛に関する報告はほとんどないのが現状である。

3. 研究目的

本研究では、膝痛予防・改善の痛みは身体面・精神面において悪影響を及ぼす大きなリスクファクターになっており、痛みの緩和が重要な課題となる。ための介護予防プログラムへ参加した地域在住高齢者を対象に、痛み自己管理セルフ・エフィカシーの程度が痛み、痛みによる活動制限、痛み対処方略、健康関連 QOL、手段的日常生活動作、身体機能に及ぼす影響について検討し、効果的な介護予防支援策を提案する手掛かりを得ることを目的とした。

Ⅱ. 方 法

1. 対象者

膝痛予防・改善のための介護予防プログラムへ参加した地域在住の 65 歳以上の高齢者

103 名を分析対象にした。平均年齢は 72.7 ± 5.0 歳、男性 7 名、女性 96 名であった。身体的特性としては、平均身長 149.2 ± 6.7 cm、平均体重 56.2 ± 9.5 kg、BMI 25.2 ± 3.5 kg/m² であり、最高血圧は 139.9 ± 16.4 mmHg、最低血圧は 78.8 ± 9.1 mmHg、脈拍は 74.6 ± 11.1 拍/分であった。なお、本研究は著者らが所属する大学内の研究倫理委員会の承認を得て行われ、対象者には、研究の趣旨、内容、方法、結果の取り扱いについて説明したうえで書面にて研究協力の同意を得た。

2. 調査内容

1) 基本属性

年齢、性別（男/女）、身長、体重、血圧（最高/最低）、脈拍について調べた。

2) 痛み自己管理セルフ・エフィカシー (Self-efficacy for pain self-management: SEP)

SEP とは、痛みに対して自分で何とかできるという痛みに対する認知を変容させ、それを通して痛みに適応した行動を変えるというマネジメント¹¹⁾がうまくできる予測および確信をいう。SEP の程度について対処方略質問紙 (Coping Strategy Questionnaire: CSQ) 日本語短縮版を用いて測定を行った。同質問紙表は Rosenstiel and Keefe による CSQ に基づいて作成され、具体的な質問項目は、痛みに対する対処方略を採用することによって、どのくらい痛みをコントロールできると思うかという「痛みのコントロール感」と、どのくらい痛みを軽減できると思うかという「痛み軽減の可能性」の 2 項目である¹¹⁾。回答方法は、全くできない (0 点)、ほとんどできない (1 点)、あまりできない (2 点)、いくらかできる (3 点)、だいたいできる (4 点)、かなりできる (5 点)、完全にできる (6 点) の 7 件法であり、点数が高いほど SEP の程度が高いことを示している。

3) 痛みの程度および痛みによる活動制限

日本版変形性膝関節症患者機能評価表 (Japanese Knee Osteoarthritis Measure: JKOM) を使用した。JKOM は変形性膝関節症 (膝 OA) 患者におけるアウトカム指標として

開発された QOL 指標である、西オンタリオ州大学 McMaster 大学変形性膝関節症インデックス (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index: WOMAC) を原型に作成された膝 OA 患者の QOL 尺度である。JKOM の信頼性、妥当性については先行研究¹²⁾によって確認されている。JKOM は、痛みの程度と痛みによる活動制限 (疼痛とこわばり、日常生活機能、全般的活動、健康状態) について回答するものである。疼痛の程度は、Visual Analog Scale (VAS) を用い、100 mm の一本の線の左端を「痛みなし」、右端を「これまでに経験した最も激しい痛み」とした時に、痛みの程度が線上のどの辺りかを尋ねる評価指標である。判定は「痛みなし」を「0」、「これまでに経験した最も激しい痛み」を「100」とし、痛みの程度は 1 mm を 1 点で表し、点数が高いほど痛みの程度が増すことを示している。痛みによる活動制限は、膝の疼痛とこわばり (8 項目)、日常生活の状態 (10 項目)、全般的活動 (5 項目)、健康状態 (2 項目) についての 25 項目の自記式調査票で、数日間または 1 ヶ月間での日常生活での困難度を 5 段階の Likert スケールを用いて回答するものである。各項目は 0~4 点で回答し合計得点 0~100 点を算出し、点数が高いほど痛みによる活動制限が大きいことを示す。

4) 痛み対処方略 (PCS)

痛みに対処するために用いる認知行動的対処方略で、どのような対処方略をどの程度採用しているかという点と、痛みのコントロール及び軽減について CSQ 日本語短縮版¹¹⁾を使用した。この評価は 1983 年に Rosenstiel & Keefe によって、痛みに対する対処方略として CSQ という質問紙を開発し尺度化したものである。CSQ 日本語版は質問項目として、認知的方略 6 因子と行動的方略 2 因子の合わせて 8 因子があり、それぞれの因子に 2 項目の質問があり、合計 16 項目で構成されている。回答方法は、質問項目に対する方略を、全く採用しない「全くしない (0 点)」から、いつも採用する「いつもする (6 点)」までの 7 段階で配点されている。つまり、得点が高いほどその対処方略を採用していることを示している。8 つの対処方略とは、認知的対処方略として願望思考、破滅思考、自己教示、注意の転換、思考回避、無視の 6 つの下位因子がある。また行動

的対処方略として痛み行動の活性化（除痛行動）、他の行動の活性化（医薬行動）の 2 つの下位因子がある。具体的対処方略の内容は、痛みが持続しないように祈ることや、早く痛みがなくなるようにと願う「願望思考」（Praying or Hoping: PH）、もうだめだということやどうすることもできないと悲劇的に思うという「破滅思考」（Catastrophizing: CA）、自分自身を励ますことや何とか頑張れると自分に言い聞かせる「自己教示」（Coping Self-statement: CS）、気持ちが落ち着くように何か別のことをして注意をそらすことや、何か別のことを考えたり、頭に思い描いたりして気を紛らすという「注意の転換」（Diverting Attention: DA）、あたかも痛みの感覚がないかのように考えることや、痛みを否定し無視する「思考回避」（Reinterpreting Pain Sensation: RP）、痛みを意識しないようにすることや、痛みがないと自分に言い聞かせる「無視」（Ignoring Pain Sensations: IG）、気を紛らわすために何か行動することや、注意をそらすために体を動かすなどの活動をする「痛み行動の活性化（除痛行動）」（Increasing Activity: IA）、薬にたよることや、医療機関に行く「他の行動の活性化（医薬行動）」（Pain Behavior: PB）の 8 つの対処方略から構成されている。

5) 健康関連 QOL (36-Item Short-Form Health Survey:SF-36)

SF-36 は 1988 年 Ware らによって開発された健康状態を測る質問紙で、世界数十カ国において標準化されており、日本人高齢者への妥当性・信頼性も確認され、日本語版でも標準化されている。¹³⁾主観的 QOL 評価を包括的に評価するものとして、SF-36 は全体的健康感 (General Health Perceptions : GH)、身体機能 (Physical Functioning : PF)、日常役割機能（身体） (Role Physical : RP)、身体の痛み (Bodily Pain : BP)、活力 (Vitality : VT)、社会生活機能 (Social Functioning : SF)、日常役割機能（精神） (Role Emotional : RE)、心の健康 (Mental Health : MH) の 8 つの下位尺度（8-Item Short-Form Health Survey:SF-8）で構成されている。それぞれの下位尺度は 0（非常に悪い状態）から 100（非常に良い状態）で得点化され、数値が高いほど、QOL が高いことを示している。また、SF-36 の 8 つの下位尺度得点から、健康関連 QOL の身体的健康度 (Physical

Component Summary: PCS) と、精神的健康度 (Mental Component Summary: MCS) の得点を算出した。

6) 手段的日常生活動作 (Instrumental Activities of Daily Living: IADL)

手段的日常生活活動とは、「人間が毎日の生活を送るための基本的動作について日常生活動作 (Activities of Daily Living: ADL) 能力評価尺度よりさらに高次の活動性を評価するための尺度。電話の使い方、買い物、食事の支度、家事、洗濯、移動・外出、服薬の管理、金銭の管理の 8 項目で構成されている。」¹⁴⁾と定義されている。

老研式活動能力指標は Lawton の「社会的役割」の水準を含む高次の生活機能を測定するために開発された尺度である。また、地域在住高齢者の生活機能を評価するために考案された指標である¹⁵⁾ため、本研究の対象者である地域在住の高齢者の活動能力の測定に適している。老研式活動能力指標は、「手段的自立」、「知的能動性」、「社会的役割」の 3 つの下位尺度からなる 13 項目で構成されている。¹⁵⁾各質問項目の因子は、項目 1～5 は「手段的自立」、項目 6～9 は「知的能動性」、項目 10～13 は「社会的役割」であり、3 因子の合計得点が日常生活の活動能力の指標となる。具体的には、「手段的自立」5 項目は、「バス・電車での外出」「日常品の買い物」「食事の支度」「請求書の支払い」「預貯金の出し入れ」であり、「知的能動性」4 項目は、「年金の書類を書く」「新聞を読む」「本・雑誌を読む」「健康情報に関心がある」である。また「社会的役割」4 項目は「友人の家を訪問する」「家族・友人の相談にのる」「病人を見舞う」「若い人に自分から話しかける」である。これらの質問事項は自記式の尺度として開発されたものであるため、生活機能の自己効力感を測定したものであり、高齢者の心理的指標の評価尺度の範疇である。判定方法は、それぞれの質問事項について、「はい」は 1 点、「いいえ」は 0 点を与え、単純に加算して合計得点を算出する。合計得点が高いほど地域での独立した生活を営むことができる。また、この尺度の信頼性と妥当性は、十分に検討されている¹⁶⁾

7) 身体機能測定

測定項目は、粗大筋力として①握力、下肢筋力として②椅子立ち座りテスト、静的バランス能力として③開眼片脚立位保持時間、歩行能力として④5m最大歩行速度、機能的移動能力として⑤Timed Up And Go Test (TUG) を採用した。

① 握力

測定にはデジタル式握力計を使用し、左右それぞれ2回ずつの最大努力で実施し、そのうち大きいほうを採用。0.1 kg単位で記録とした。測定上の注意事項として、握力計を軽く握った状態で、示指の近位指節関節(Proximal Interphalangeal Joint : PIP)の関節可動域が屈曲90°になるように、握り幅を調節する。また、直立の姿勢で両足の幅は肩幅程度に開き、上肢を体側へ下げ、握力計は身体に触れず、かつ振り回さないように注意を促し、最大努力値を計測した。

② 椅子立ち座りテスト

両腕を自然に膝の上におき、背もたれつきの椅子に浅く腰掛ける椅座位となる。合図とともに出来るだけ速やかに、椅子から立ち上がり直立姿勢になり、すぐに座位姿勢になる一連の動作を5回繰り返し終わるまでの時間を計測した。測定は0.01秒単位で2回計測し、値の小さいほうを記録した。測定の注意事項として、座位時は殿部もしくは大腿部後面が座面に設置することと、立ち上がる際に座面を手で押さないことを被験者に教示した。

③ 開眼片脚立位保持時間

両手を腰に当て、両足をそろえて床の上で立位になり、どちらかの足を床面から離れた片足立ちの姿勢を、出来るだけ長くとり続けるよう指示する。被検者が、その姿勢を維持出来なくなり、支持足以外の身体部分が床面に接地した時点で測定を終了する。計測は非支持脚の足を床から上げた時点から、再び床面に接地した時点までの時間とし、最大時間は60秒に設定した。測定は左右2回ずつ0.01秒単位で計測し、それぞれ大きいほうの値を採用した。

④ 5m最大歩行速度

5mの整地歩行路を最大努力での速度で歩行した時の時間を0.01秒単位で2回計測し、値の小さいほうを記録した。歩行路の両端にはそれぞれ1mの予備路を設けた。測定の注意事項として、予備路の端から端まで歩くことと、途中で走らないことを教示した。

⑤ TUG

背あてに背中をつけ、椅子に深く座った状態から、合図と共に立ち上がり、速やかに歩行し3m前方のコーンを回って、再び椅子に戻り着座するまでの時間を0.01秒単位で2回計測し、値の小さいほうを記録した。測定の注意事項として、コーンの回る方向はどちら回りでも良いとし、一連の動作を出来る限り早く行うことを教示した。

3. 統計解析

SEPの回答から中央値が3であったため、SEPの程度の高低を2群に分類し、低SEP群(≤ 3)と高SEP群(> 3)に分類した。SEPの高低による、痛みの程度(VAS)、活動制限(JKOM)、痛み対処方略(PCS)、健康関連QOL(SF-8)、手段的日常生活動作(老研式活動能力指標)、身体機能測定値との差異について、t検定を用いて分析した。統計処理にはSPSS for Windows15.0を使用し、有意水準を5%未満とした。

Ⅲ. 結 果

1. SEPの高低と痛み関連指標との関係

表1には、SEPの程度の違いと、痛み関連指標としての痛みの程度(VAS)、痛みによる活動制限(JKOM)、痛み対処方略(PCS)との差異について結果を示したものである。t検定の結果、膝の痛みによる活動制限の指標であるJKOM総合点には有意差を、痛みの程度を視覚的スケールに示したVASには有意傾向を認めた。さらに、JKOMの各因子であ

る、「膝の痛みやこわばり」、「日常生活の状態」、「普段の生活」、「健康状態」についていずれも有意差がみられた。すなわち、SEP が高い者は低い者に比べて、痛みの程度が少ない傾向があり、活動制限も有意に少ないことが分かった。

また、痛みに対処するために用いる認知行動的対処方略についての質問紙 CSQ 日本語短縮版⁷⁾の下位尺度である 8 因子に関しては、「破滅思考 (CA)」、「医薬行動 (PB)」には有意差を、「注意の転換 (DA)」、「自己教示 (CS)」には有意傾向を認めた。しかし、「思考回避 (RP)」、「無視 (IG)」、「願望思考 (PH)」、「除痛行動 (IA)」において有意差はなかった。つまり、SEP が低い者は高い者に比べて、もうだめだと思うことやどうすることも出来ないと悲劇的に思うという「破滅思考」や、薬に頼ることや医療機関に行くという「医薬行動」の対処方略を頻繁に採用していた。また、同様に気持ちが落ち着くように何か別のことをして注意をそらすことや、何か別のことを考えたり頭に思い描いたりして気を紛らわすという「注意の転換」、自分自身を励ますことや何とか頑張れると自分に言い聞かせるという「自己教示」の対処方略を採用する傾向もみられた。

表 1 SEP の高低と痛み関連指標との関係

		平均値±標準偏差		t 値	P 値	
		低 SEP	高 SEP			
痛み程度	VAS	51.82±24.14	44.02±21.75	1.72	0.089	+
活動制限	膝の痛みこわばり	11.0±6.41	8.20±3.58	2.74	0.007	*
	日常生活の状態	7.96±6.52	5.53±4.04	2.27	0.025	*
	普段の生活	4.62±3.79	2.96±2.58	2.59	0.011	*
	健康状態	3.08±1.56	2.22±1.43	2.92	0.004	*
	JKOM 総合点	26.29±15.92	18.90±8.44	2.93	0.004	*
CSQ	DA	2.23±1.36	1.69±1.69	1.81	0.074	+

RP	2.37±1.17	2.06±1.73	1.05	0.294	
CS	3.17±1.43	2.51±2.04	1.71	0.092	+
IG	1.95±1.21	2.48±1.96	-1.65	0.102	
PH	3.51±1.71	3.09±1.97	1.16	0.248	
CA	1.50±1.20	0.88±1.24	2.57	0.012	*
IA	2.55±1.53	2.47±1.93	0.23	0.822	
PB	3.14±1.76	2.27±1.92	2.40	0.018	*

*P<0.05, +P<0.10

2. SEP の高低と心理的指標との関係

表 2 は、SEP の高低と心理的指標である健康関連 QOL (SF-8)、IADL の指標である老研式活動能力指標の間での関係を検討したものである。t 検定の結果、「全体的健康感 (GH)」「社会生活機能 (SF)」、「心の健康 (MH)」、「精神的健康度 (MCS)」には有意差を、「日常役割機能 (身体) (RP)」の間には有意傾向を認めた。SEP が高い者は低い者と比較して、健康状態において良好と感じており、心理的な問題に悩まされたり、日常の活動が妨げられることが少なく、社会的なつきあいが身体的または心理的な理由で妨げられることが少なかった。また、いつもの仕事をするのが身体的理由で妨げられることがないと感じられる傾向があることが分かった。一方、「身体機能 (PF)」、「体の痛み (BP)」、「活力 (VT)」、「日常役割機能 (精神) (RE)」、「身体的健康度 (PCS)」また IADL の指標である「老研式活動能力指標」において有意差はみられなかった。

表 2 SEP の高低と心理的指標との関係

		平均値±標準偏差		t 値	P 値	
		低 SEP	高 SEP			
SF-8	PF	45.50±5.37	46.96±4.87	-1.44	0.152	
	RP	45.21±6.24	47.27±5.85	-1.70	0.092	+
	BP	43.16±6.79	44.44±6.82	-0.96	0.339	
	GH	47.76±5.04	49.70±4.66	-2.03	0.046	*
	VT	48.86±6.34	50.68±4.91	-1.63	0.107	
	SF	49.00±8.03	52.02±5.47	-2.23	0.028	*
	RE	49.62±6.31	51.15±4.21	-1.45	0.151	
	MH	50.18±7.07	53.39±4.84	-2.68	0.009	*
	PCS	42.30±5.83	43.43±5.85	-0.99	0.325	
	MCS	51.63±7.27	54.39±4.71	-2.29	0.024	*
IADL	老研式活動能力指標	11.60±1.98	12.10±1.33	-1.51	0.135	

*P<0.05, +P<0.10

3. SEP の高低と身体的指標との関係

表 3 は、SEP の程度と身体的指標として測定した身体機能である握力、椅子立ち座りテスト、開眼片脚立位保持時間、5m 最大歩行速度、TUG との関連性を検討したものである。その結果、身体的指標として測定したいずれの項目においても、有意差は認められなかった。

表 3 SEP の高低と身体的指標との関係

		平均値±標準偏差		t 値	P 値
		低 SEP	高 SEP		
身体機能	握力(右)	25.9±6.0	25.1±6.1	0.63	0.532
	握力(左)	24.8±6.3	23.0±6.2	1.40	0.165
	椅子立ち座りテスト	9.8±2.3	9.5±1.8	0.73	0.469
	開眼片脚立位保持時間(右)	27.3±31.7	27.8±32.1	-0.07	0.945
	開眼片脚立位保持時間(左)	27.4±38.1	30.0±34.0	-0.35	0.724
	5m 最大歩行速度	2.7±0.5	2.8±0.6	-0.32	0.751
	TUG	6.9±1.3	6.9±1.4	-0.15	0.878

IV. 考 察

本研究では、膝痛予防・改善のための介護予防プログラムへ参加した地域在住高齢者を対象に、SEP の程度が、痛み関連指標である痛みの程度、痛みによる活動制限、痛み対処方略、また心理的指標として健康関連 QOL、手段的日常生活動作、身体的指標として筋力、バランス能力、起居動作、歩行能力などに及ぼす影響について検討した。このように日常的な痛みに対するマネジメントに関してのセルフ・エフィカシーに着目した研究は、国内外においても十分に行われているとは言い難く、本研究ではこのような認知行動面からの視点で、効果的な介護予防支援策を提案する手掛かりを得ることを目的とした。

1. SEP と痛み関連指標

SEP の高低が、痛み関連指標としての痛みの程度 (VAS)、痛みによる活動制限 (JKOM)、痛み対処方略 (PCS) にどの指標に差異を生じているかを検討した結果、膝の痛みによる

活動制限の指標である JKOM 総合点には有意差を、痛みの程度を視覚的スケールに示した VAS には有意傾向を認めた。さらに、活動制限の各因子である、「膝の痛みやこわばり」、「日常生活の状態」、「普段の生活」、「健康状態」についていずれも有意差を示す結果となった。つまり、SEP が高い者ほど、痛みによって日常生活を困難にすることが少なく、健康状態にも自信があり、活動を制限するような要素が少ない。逆に SEP が低い者ほど、痛みによる困難さや不安を抱いて生活し、日常生活において活動制限を余儀なくされているということである。野呂らは、地域に居住する膝痛中高齢女性を対象に、膝痛の自己管理の重要性について述べられている印刷教材を活用し、非対面で行う通信型プログラムの膝痛改善効果を検証した。その結果、膝の痛みを自己管理出来ることで、痛みの程度や活動制限が改善することを明らかにし、通信型プログラムは膝痛を有する中高齢者に対し効果がある¹⁷⁾ことを示唆している。また、痛みに対処するために用いる認知行動的対処方略についての質問紙 CSQ 日本語短縮版⁷⁾の下位尺度である 8 因子に関しては、「破滅思考 (CA)」、「医薬行動 (PB)」には有意差を認めた。これは SEP が低い者は高い者に比べて、もうだめだと思うことやどうすることも出来ないと悲劇的に思うという「破滅思考」や、薬に頼ることや医療機関に行くという「医薬行動」の対処方略を有意に採用していることを示唆する結果となった。一方、「注意の転換 (DA)」、「自己教示 (CS)」は有意傾向を認めた。これは、気持ちが落ち着くように何か別のことをして注意をそらすことや、何か別のことを考えたり頭に思い描いたりして気を紛らわすという「注意の転換」、自分自身を励ますことや何とか頑張れると自分に言い聞かせるという「自己教示」の対処方略を SEP の低い者は、より採用する傾向が強いことが示された。つまり、痛みに対して自分で何とか出来るという痛みに対するセルフ・エフィカシーは、採用する対処方略に一定の差が生じていることを示している。これらは、前述の大竹、島井¹¹⁾による、痛みを軽減できると感じている人は、自分を励ましたり、痛みと関係ない他の行動を活性化させ、破滅的な思考には陥らない対処方略を行っているという報告や、Turner et al⁹⁾の痛みの程度や痛みによる活動制限、抑うつ傾向は、痛み対処方略や痛み自己管理セルフ・エフィカシーと有意

に関連していることを示唆するという先行研究の知見を支持するものであった。

一方、痛みと関係ない他の行動である医薬行動に対して、Blyth et al.¹⁸⁾は痛みのために頻繁に薬を飲んだり、医療機関に通い続けていると、痛みによる活動制限が増してしまうことを指摘している。Geisser et al.¹⁹⁾は破滅思考が慢性疼痛を強めることを示唆し、Robinson et al.²⁰⁾は破滅思考が日常生活での活動水準（社会的活動、家事など）を低下させることを報告している。これらの先行研究では、痛み対処方略のうち、「破滅思考」と「医薬行動」を採用する者ほど、活動制限が増大することを示し、本研究における、SEPの程度と痛み関連指標の結果を支持するものとなった。

2. SEP と心理的指標

SEPの高低と心理的指標である健康関連 QOL (SF-8)、IADLの指標である老研式活動能力指標の関連性を検討した結果、SEPの程度と「全体的健康感 (GH)」、「社会生活機能 (SF)」、「心の健康 (MH)」、「精神的健康度 (MCS)」の間には有意差を、「日常役割機能 (身体) (RP)」の間には有意傾向を認めた。つまり、SEPが高い者ほど、心身ともに健康で、日常の活動や社会的なつきあいが円滑に行われていることが分かった。また、仕事や家事を体調に妨げられなく出来ると感じられる傾向があることが分かった。これは、痛みを自己管理できるセルフ・エフィカシーが強い者ほど、心身ともに良好な状態を保つことができおり、特に心理的側面に関する要素の強い項目ではその傾向は強いことが示された。一方、「身体機能 (PF)」、「体の痛み (BP)」、「活力 (VT)」、「日常役割機能 (精神) (RE)」、「身体的健康度 (PCS)」、また IADL の指標である「老研式活動能力指標」において有意差は認められなかった。松岡らは、認知行動療法が治療効果に影響を与えないであろう変数を明らかにしている中のひとつとして、心理的な要因は身体的な機能障害とは独立して慢性疼痛に影響していることが示されていることから、認知行動療法はこれらの要因から独立して影響を及ぼすことができる²⁶⁾と報告している。この報告にあるように、心理的な指標である SEP が、身体的要素の高い評価項目とは独立して影響

を及ぼしているため、有意な差が生じにくい結果となったと考えられる。

3. SEP と身体的指標

SEP の程度と身体的指標として測定した身体機能である握力、椅子立ち座りテスト、開眼片脚立位保持時間、5m 最大歩行速度、TUG との関連性を検討した結果、身体的指標として測定したいずれの項目においても、有意差は認められなかった。松岡の報告では、心理的指標は身体的指標から独立して影響を及ぼすことができると述べている。そのため、本研究における身体的指標である身体機能評価は、SEP の程度と有意差が認められなかったと考えられる。

4. 総合論議

SEP の程度が痛み関連指標、心理的指標、身体的指標に及ぼす影響について、結果より統合解釈し効果的な介護予防支援策を提案する手掛かりとした。

痛みは、心身の健康度に影響を及ぼす多くの包括的な問題を有するものである。Moore & Popomikov は、慢性疼痛患者を対象に痛みに対する対処行動とうつとの関係を検討し、痛みの程度がひどくなればなるほど、うつ傾向が強くなり、何かに立ち向かう対処方略でなく、回避型の対処方略を行うことを示している²¹⁾。また、松岡らは疼痛について、身体的な痛み以外に、日常生活で活動が制限される（行動）、痛みに対処することができないと感じる（認知）、気分が落ち込む（情緒）など多くの共通した問題を抱えていることを指摘している¹⁰⁾。本研究では、痛みを自己管理できるというセルフ・エフィカシーは、行動面・認知面では、活動制限全般と痛み関連指標である CSQ の「破滅思考」「医薬行動」に有意差を認めた。また情緒面では、心理的指標である健康関連 QOL の下位尺度 SF-8 のうち「全体的健康感」、「社会生活機能」、「心の健康」、「精神的健康度」の間には有意差を、「日常役割機能（身体）」の間には有意傾向を認めた。これらは、痛みが生活範囲を含めた行動面・認知面・情緒面など、心身の健康度に影響することを示唆している。

膝痛予防対策として痛み自己管理能力を獲得し、SEP を高めることは非常に重要な要素である。そのためには日常生活の中で痛みと、うまくつき合っていく能力を獲得することが必要になる。黒澤は、膝 OA の痛みの治療に関して、①5 年後、10 年後を視野に入れた長期的な見通しで治療をおこなうこと、②病院や医院に通わなくても、自分でできることは、生活のなかで自分で治療する²²⁾というように、日常生活の中でのセルフ・マネジメントによる治療法を推奨している。そのためには、膝 OA の十分な病態と治療法の理解の上で、病状改善のために患者自らが何らかの治療に取り組むことは、心理上のセルフ・マネジメントにあたり有効な方法である²³⁾。セルフ・マネジメント能力を高め、痛みとうまくつき合っていくことで SEP は高まり、日常の生活の中での膝痛を予防する対策が可能になると考える。

このように SEP が高いことは重要であり、今後 SEP を高めることは膝痛予防対策に必要な要素であると考ええる。セルフ・エフィカシーという概念は、最近の健康増進に関する研究において注目されている。Bandura は、セルフ・エフィカシーについて「ある結果を導くために必要な行動をどのくらいうまく行うことができるかという見込み感」²⁴⁾と定義している。また大竹らは、SEP は痛みに対して自分で何とかできるという痛みに対する認知を変容させ、それを通して痛みに適応した行動を変えろというマネジメントがうまくできる予測および確信である¹¹⁾と報告している。松岡らは、痛みに対するセルフ・エフィカシーは痛み対処方略の効果を促進する変数である¹⁰⁾と述べている。これらは本研究の SEP の程度と心身の健康感、活動制限、痛み対処方略の結果を支持するものである。

新健康フロンティア戦略において、運動器疾患を有する高齢者への介護予防対策の重要性が唱えられている。中でも、膝痛や腰痛を有する高齢者の痛みの緩和、身体活動の低下防止については重要課題として推進されている。⁴⁾ このように、痛みに対する自己管理能力を高めるための効果的な膝痛予防支援策を明らかにすることは、新健康フロンティア戦略における運動器疾患対策の推進のためにも重要な意義があると考えられる。

今回の対象者は膝痛予防・改善のための介護予防プログラムへ参加した地域在住の高齢

者であり、身体機能面では比較的、運動機能は高いレベルである。そのような対象者においても、今後更に、何らかの理由により身体機能面で低下した場合を介護予防的観点から考えると、従来の運動療法を中心とした膝痛改善運動プログラムの中に、SEP を高めていくような認知行動的アプローチも必要になってくると考えられる。Keefe et al²⁵⁾は関節炎を持つ患者の痛みに対する自己管理には、痛み対処方略のスキルアップや認知行動療法を取り入れるなどの心理的介入の必要性を提唱している。松岡らは、慢性疼痛の問題をかかえている患者のさまざまな問題を、包括的に理解し介入するための方法に認知行動療法をあげている。¹⁰⁾ 坂野は、認知行動療法とは、「個人の行動と認知の問題に焦点を当て、そこに含まれる行動上の問題、認知の問題、感情や情緒の問題を合理的に解決するために計画された構造化された治療法」である²⁶⁾と定義している。また、認知行動療法では、患者のかかえる問題を、①振る舞いや態度、行動（行動面）、②考え方や考え方のスタイル（認知面）、③感情、情緒面（情緒面）、④人間関係や生活環境のなかにあるさまざまな手がかり（環境）、⑤身体的な症状（身体）といった観点から構造化して理解しようとするモデルを想定している。また、認知行動療法では痛みの問題を扱う際、行動、情緒、認知、環境、身体などさまざまな要因を考慮しながら治療を行う。¹⁰⁾そして治療法として、リラクセーション、対処方略訓練、認知的再体制化、随伴性マネジメントなどをあげ、治療技法の選択はアセスメントの結果にもとづき、患者の症状に適合した治療法を選択することが重要²⁷⁾であるとし広範・多岐な問題に対し、個別要因を加味したアプローチ法を取り入れている。しかし、認知行動療法の効果を左右する要因のひとつに、感情的要因と認知的要因においてネガティブな特徴が強い場合、認知行動療法の治療効果があまり得られないことが報告されている。たとえば、痛みのコントロール感が低い場合は、認知行動療法の効果が得られにくい²⁸⁾と言われている。つまり SEP が低いことは、認知行動療法の治療効果が得られにくいことが示唆され、今後 SEP の高低を把握することは、痛み関連指標、心理的指標、身体的指標との関連を把握する手がかりとなり、認知行動療法の治療効果の予後を探る手がかりとなることが考えられる。例えば、介護予防プログラムの場面では、

初回参加時に SEP の高低を測定することのより、SEP の高いグループと SEP の低いグループに分けて、高いグループには認知行動療法を、低いグループには SEP を高めるアプローチを施行することで、より効果的な介護予防支援策が提案できるのではないかと考える。このように、従来の介護予防支援策にあるような運動療法に、積極的に認知行動療法を取り入れることで、よりきめ細かく効果的なアプローチが期待できるのではないかと考えるとともに、今後の介護予防支援策において、その効果を明らかにしていく必要があると考える。

V. 本研究の限界と展望

本研究では、膝痛予防・改善のための介護予防プログラムへ参加した地域在住の高齢者を対象に、測定および質問紙による調査を行った。プログラムに参加できる対象者は、移動能力を含め、身体機能的には比較的レベルの高い者であることが考えられる。また、膝痛予防・改善のためのプログラムへ参加するような、健康に関心のある意識の高い住民を対象にしているため、抽出バイアスがかかっている可能性がある。今後の展望として、介護予防支援対象者の中でも、身体機能面で偏りが出ないような対象者選択が必要である。また、経時的変化を捉えるような、横断的な研究デザインによって長期的効果の検証の必要性もあると考える。

VI. 参考文献

- 1) 厚生労働省:老人医療事業報告(平成17年)表19 老人医療費と国民医療費の推移. 2005.
- 2) 厚生労働省:総合的介護予防システムについてのマニュアル 2006. 2.
- 3) 厚生労働省 第38回科学技術部会資料 2-2:新健康フロンティア戦略. 2007.
- 4) 平成20年4月 厚生労働省老健局「介護予防の推進に向けた運動器疾患対策について

- て」報告書(<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/03/dl/s0307-7a.pdf>)
- 5) 島田裕之, 杉浦美穂, 大淵修一: 高齢者における疼痛と身体機能・活動性・心理状態との関係. 日本理学療法学術大会 2003;39:757.
 - 6) 渡邊裕之, 占部憲, 神田健太郎: 変形性膝関節症における Quality of Life(QOL)と身体特性との関係. 理学療法学 2007;34:67-73.
 - 7) 黒田研二, 隅田好美: 高齢者における日常生活自立度低下の予防に関する研究(第2報). 厚生指標 2002;49:14-19.
 - 8) 村岡義明, 井原一成, 生地新: うつ状態を呈する地域在住高齢者の身体状況について. 精神医学 1997;39:285-290.
 - 9) Turner JA, Ersek M, Kemp C: Self-efficacy for managing pain is associated with disability, depression, and pain coping among retirement community residents with chronic pain. J Pain 2005;6:471-479.
 - 10) 松岡紘史, 坂野雄二: 認知行動療法①痛みをどう理解するか. 痛みと臨床 2006;6(1)130-134.
 - 11) 大竹恵子, 島井哲志: 痛み経験とその対処方略. 神戸女子学院大学女性学評論 2002;16:143-156.
 - 12) Akai M, et al: An outcome measure
 - 13) 福原俊一, 鈴鴨よしみ: SF-36v2 日本 for Japanese people with knee osteoarthritis. J Rheumatol 2005;32:1524-1532. 語版マニュアル.NPO 健康医療評価機構. 京都 2004.
 - 14) 社会福祉士介護福祉士のための用語辞典, 誠信書房, 2004, 369.
 - 15) 鈴木隆雄・大淵修一: 指導者のための介護予防完全マニュアル, 東神堂, 2004;126.
 - 16) 古谷野亘, 柴田博・中里克治他: 地域老人における活動機能の測定-老研式活動能力指標の開発-. 日本公衆衛生雑誌 1993;40:468-474.
 - 17) 野呂美文, 内藤健二, 鳥居俊他: 膝痛を有する中高齢女性を対象とした膝痛改善プロ

グラムの効果. 体力科学 2007;56:501-508.

- 18) Blyth FM, March LM, Nicholas MK, Cousins MJ: Self-management of chronic pain: A population-based study. Pain 2005;113:285-292.
- 19) Geisser ME, Robinson ME, Henson CD: The coping strategies questionnaire and chronic pain adjustment: A conceptual and empirical reanalysis. Clin J Pain 1994;10:98-106.
- 20) Robinson ME, Riley JL, Myers CD, Sadler IJ, Kvaal SA, Geisser ME, et al: The coping strategies questionnaire: A large sample, item level factor analysis. Clin J Pain 1997;13:43-49.
- 21) Moore K.A, and Popomikov J: Coping with chronic pain, depression and accompanying life change. Paper presented at 22nd international conference STAR 2001;86.
- 22) 黒澤尚 : 歩いて治すひざの痛み, 講談社, 2005;53-68.
- 23) Keefe FJ, Caldwell DS, Williams DA: Pain coping skills training in the management of osteoarthritic pain: a comparative study. Behav Ther 1990;21:49-62.
- 24) Bandura A: Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. Psychol Rev 1977;84:191-215
- 25) Keefe FJ, Somers TJ, Martire LM: Psychological Intervention and Lifestyle Modifications for Arthritis Pain Management. Rheum Dis Clin North Am 2008;34(2):351-368.
- 26) 坂野雄二 : 認知行動療法, 日本評論社, 1995.
- 27) 松岡紘史, 坂野雄二 : 認知行動療法②痛みをどう理解するか. 痛みと臨床 2006;6(2)241-246.
- 28) 松岡紘史, 坂野雄二 : 認知行動療法④痛みをどう理解するか. 痛みと臨床 2006;6(4)444-448.

- 29) 野呂美文, 岡浩一郎, 柴田愛他: 膝痛を有する中高齢女性の痛み対処方略と痛みの程度、痛みによる活動制限との関係. 日本老年医学会雑誌 2008;45(5):539-545.
- 30) 鈴木隆雄・大淵修一: 続介護予防完全マニュアル, 東神堂, 2005;2-15.
- 31) 田中彩乃, 八木麻衣子: 変形性膝関節症の外来理学療法と運動機能回復. PT ジャーナル 2009;43(9):783-788.