様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　３ 年　６ 月 １１ 日現在

機関番号：３２２０３
研究種目：若手研究(B)
研究期間：2017～2020
課題番号：１７Ｋ１７６７５

研究課題名（和文）排泄障害を越えてアクティブエイジングを実現する実践的方法論の構築

研究課題名（英文）Constructing a practical methodology to realize active aging beyond toileting disabilities

研究代表者
高橋　競（Takahashi, Kyo）

獨協医科大学・医学部・助教

研究者番号：６０７１９３２６

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,300,000円

研究成果の概要（和文）：超高齢社会を迎えた我が国において、排泄障害とともに生きる高齢者や障害者の数は増え続けている。本研究は、排泄障害のある高齢者や障害者が健康を増進させるための実践的方法論をアクティブエイジングの観点から構築することを目的とした。
先行研究のレビュー、高齢者大規模コホート研究のデータ分析、排泄障害者を対象とした質的研究を行い、頻尿、便秘、失禁等の排泄障害による健康への影響を整理した。また、老年学や排泄の専門家、排泄障害当事者とのディスカッションを実施し、排泄障害の予防や早期発見、改善に役立つ具体的な情報をウェブ閲覧のできる分かりやすい小冊子にまとめた。

研究成果の学術的意義や社会的意義
本研究により提示された排泄障害を越えてアクティブエイジングを実現するための実践的方法論は、排泄障害とともに生きる高齢者や障害者の行動変容に直接的に資するものであり、医療従事者や支援者が排泄障害当事者のセルフケアを促す際の有用な資料となることも期待できるものである。

研究成果の概要（英文）：In Japan, which has entered a super-aging society, the number of people with toileting disabilities continues to increase. The purpose of this study was to construct a practical methodology for improving the health of people with toileting disabilities from the viewpoint of active aging.
I reviewed previous studies, analyzed data from a large cohort study of older adults, and conducted a qualitative study of people with toileting disabilities to see the effects of toileting disabilities such as nocturia, constipation, and incontinence on health. In addition, I held discussions with experts in gerontology and toileting and people with toileting disabilities and compiled specific information useful for prevention, early detection, and improvement of toileting disabilities in an easy-to-understand booklet that can be browsed on the web.

研究分野：応用健康科学

キーワード：高齢者保健　アクティブエイジング　排泄障害

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

１．研究開始当初の背景

排泄障害は、超高齢社会を迎えた我が国における優先課題の一つである。地域在住高齢者における頻尿、便秘、失禁などの排泄障害は、加齢とともに有症率が上昇することが知られている。また、排泄を統制する神経系を損傷した障害者にとっては、排泄障害は日常的に向き合わなければならない生命に関わる問題である。排泄障害に対する医学的治療には外科手術や薬物療法、運動療法等があり、これらは排泄障害を引き起こす身体構造・機能の改善に有効である。しかし、排泄障害を医療機関で積極的に治療しようとする者は少数であり、多くの高齢者や障害者は排泄障害に悩まされる日常生活を余儀なくされている。

排泄障害は、身体的健康だけではなく、心理社会的健康にも重大な影響を及ぼす。先行研究では、失禁等の排泄障害と不安感、鬱症状、社会参加制約、社会的孤立、閉じこもり等との関連が報告されている。排泄障害への医学的治療に比べ、排泄障害による心理社会的健康への影響を抑えるような取り組みは限られている。排泄障害のある高齢者や障害者が、心理的にも社会的にも活き活きとした生活を送るためにはどうすればよいのか？科学的根拠に基づいた有効な取り組みが必要とされている。

本研究では、排泄障害を抱えながら心理社会的健康を増進させるための鍵として、「アクティブエイジング」という概念に着目する。アクティブエイジングは世界保健機関（WHO）が提唱した概念であり、「健康の維持、家族や地域社会の営みへの参加、安心できる社会づくりのためのさまざまな機会を最大限に高めるプロセス」と定義されている。ネガティブなイメージがつきまとう「老い」を前向きに捉え直す概念として世界的に注目を集めており、WHO による 2002 年の報告書（Active Ageing: A Policy Framework）には、アクティブエイジングに影響を及ぼす多様な要因が紹介されている。しかしこれまで、排泄障害という文脈におけるアクティブエイジングや、アクティブエイジングをどのように実現するかという実践的方法論への学術的関心は限られていた。

２．研究の目的

本研究は排泄障害のある高齢者や障害者が心理社会的健康を増進させるための実践的方法論をアクティブエイジングの視点に基づいて構築することを目的とした。

３．研究の方法

（1）便秘とサルコペニアの関連

千葉県柏市で実施している高齢者コホート研究（柏スタディ）の 2012 年度参加者のうち、認知機能や IADL に問題のなかった 1,302 名（男性 607 名、女性 695 名）のデータを統計解析した。便秘は、排便が 3 日以上ないことが多い状態とした。サルコペニアの評価には Asian Working Group for Sarcopenia の基準を用いた。慢性便秘の有無を従属変数とし、サルコペニア、年齢、食事回数、運動、ポリファーマシー（多剤併用）を強制投入したロジスティック回帰分析を行った。

（2）下部尿路症状とアクティブエイジングの関連

柏スタディ 2016 年度参加者のうち、認知機能や歩行機能に問題の無かった 916 名（男性 481 名、女性 435 名）を分析対象とした。アクティブエイジングの評価には JST 版活動能力指標を用いた。下部尿路症状の評価には尿失禁症状質問票を用い、昼間頻尿は 8 回以上、夜間頻尿は 1 回以上、尿意切迫感は 1 日 1 回以上、尿失禁は 1 日 1 回以上を「あり」とした。アクティブエイジングと各下部尿路症状の関連を、年齢、肥満、アルコール摂取、ポリファーマシー、併存疾患（高血圧、心疾患、糖尿病、高脂血症）を調整したロジスティック回帰分析により検証した。

（3）夜間頻尿とアクティブエイジングに関する混合研究

2018 年に実施された柏スタディ参加者のうち、認知機能が低下しておらず、ADL が自立しており、使用変数に欠損のなかった 615 名を対象（男性 326 名、女性 289 名）とした。アクティブエイジングの測定には、JST 版活動能力指標を用いた。アクティブエイジングを従属変数とし、夜間頻尿、年齢、肥満、併存疾患を強制投入したロジスティック回帰分析を性別で層化して行った。また、調査時に夜間頻尿が 4 回以上と回答した男性 5 名への個別インタビュー調査を実施し、録音データの逐語録を帰納的に分析した。

（4）排泄障害を越えてアクティブエイジングを実現する実践的方法論の構築

全ての研究（先行研究のレビュー、高齢者大規模コホート研究のデータ分析、排泄障害当事者を対象とした質的研究）の結果を整理統合し、老年学や排泄の専門家、排泄障害当事者とのディスカッションを実施した。

４．研究成果

（1）便秘とサルコペニアの関連

便秘の有症率は 5.8%であった。ロジスティック回帰分析の結果、便秘とサルコペニアに有意な関連があった（AOR:1.74，95%CI:1.20-2.52）。性別で層化した分析では、女性のみに同様の関連があった（AOR:1.85，95%CI:1.20-2.86）。

（2）下部尿路症状とアクティブエイジングの関連

下部尿路症状の有症率は、頻尿 68.1%、夜間頻尿 84.7%、尿意切迫感 13.6%、尿失禁 5.5%、過活動膀胱 11.6%であった。肥満、アルコール摂取、ポリファーマシー、併存疾患（高血圧、心疾患、糖尿病）、夜間頻尿、尿意切迫感、過活動膀胱は男性、高脂血症と尿失禁は女性に多かった。ロジスティック回帰分析の結果、男性のアクティブエイジングと夜間頻尿（3 回以上）に有意な関連があった（AOR: 1.71，95%CI: 1.05-2.79）。一方女性では、アクティブエイジングと頻尿（AOR: 1.61，95% CI: 1.04-2.49）、尿意切迫感（AOR: 2.06，95% CI: 1.08-3.95）、過活動膀胱（AOR: 2.43，95% CI: 1.15-5.11）が有意に関連していた。

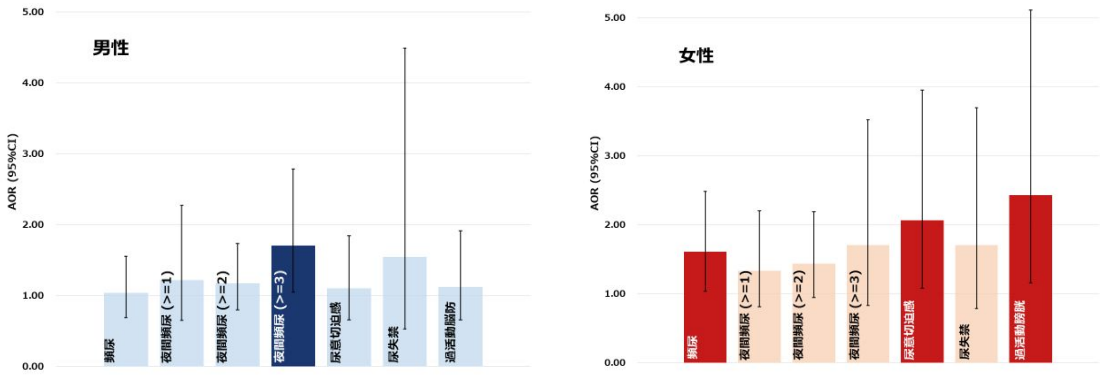

図１　男女別にみた各下部尿路症状とアクティブエイジングの関連

（3）夜間頻尿とアクティブエイジングに関する混合研究

夜間頻尿の有症率は、1 回以上 83.3%、2 回以上 45.0%、3 回以上 13.7%であった。ロジスティック回帰分析の結果、男性における夜間頻尿（3 回以上）がアクティブエイジングと有意に関連していた（AOR: 2.13，95%CI: 1.18-3.83）。質的分析の結果、浅い睡眠、生活リズムの変化、疲労感、加齢変化の受容加速、周囲に合わせられない不安等のカテゴリーが抽出された。

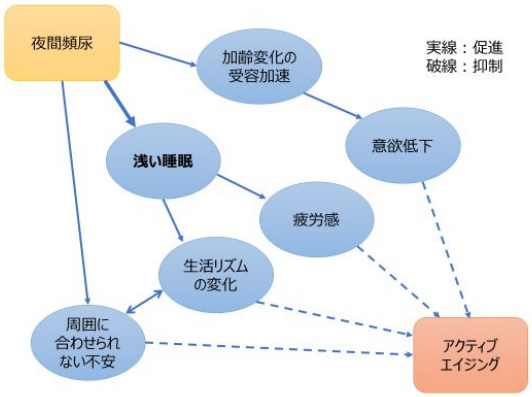

図２　質的分析により抽出されたカテゴリーと影響機序の仮説概念図

（4）排泄障害を越えてアクティブエイジングを実現する実践的方法論の構築

先行研究のレビュー、高齢者大規模コホート研究のデータ分析、排泄障害当事者を対象とした質的研究の結果を基盤とし、頻尿、便秘、失禁の予防や早期発見、改善に役立つ具体的な情報を整理した。さらに、老年学や排泄の専門家、排泄障害当事者とのディスカッションを実施し、ポリファーマシーや災害時の排泄問題に関する情報についても整理した。最終的に、全ての情報を整理統合し、ウェブ閲覧のできる分かりやすい小冊子にまとめた。

おしっこが出すぎる

あなたは、一日に何回尿が出ますか？夜寝ている間はどうですか？ 昼間8回以上、夜寝ている間に1回以上尿が出ることを頻尿（ひんにょう）といいます。ある調査では、60歳以上の約7割に頻尿があると言われています。夜の頻尿がひどいと、大切な睡眠が妨げられてしまいますよね。ここでは、頻尿の予防や改善に役立つポイントをお伝えします。

飲みすぎは頻尿の原因
夕食後は控えめに

一日に必要な飲び水の量は、体重の2％と言われています。体重50キロの人は1リットルちょうどです。病気や脱水の予防と思って、寝る前に水をたくさん飲んでいませんか？ 水分摂取はとても大切ですが、飲みすぎは頻尿の原因になります。夕食後の水分摂取は控えめにしましょう。

頻尿や睡眠の妨げの原因
カフェインを控える

コーヒー、紅茶、緑茶を好きな人は多いと思います。でも、これらの飲み物に含まれるカフェインは、頻尿や睡眠の妨げの原因になります。量はほどほどに、夜はカフェインレスにしたり控えたりするようにしましょう。炭酸飲料や栄養ドリンクにもカフェインが含まれているものが多いので要注意です。

減塩を意識した
食生活にする

塩分の取りすぎは、高血圧や血管の病気だけではなく、頻尿の原因にもなります。日本人は、塩分摂取量が多いことが知られています。醤油などの調味料は減塩タイプを選ぶ、麺類のスープは飲み干さない、なるべく薄味にするなど、ぜひ減塩を意識した食生活にしてください。

生活リズムを整えて
しっかり眠る

排尿したくなるから眠れないのか、眠れないから排尿したくなるのか、実はまだよくわかっていません。朝起きる時間は選らせない、朝ご飯をしっかり食べる、日中は体を動かすなど、生活のリズムを整えてみましょう。眠くない時は、無理に寝ようと焦らなくても大丈夫です。ストレスは睡眠の大敵。リラックスをこころがけましょう。

ちょっと我慢してみる

自分の排尿パターンを記録してみましょう。少ない量の尿が何回も出る方は、なるべくまとめて尿を出せるように、尿をしたくなった時ちょっとだけがまんしてみましょう。尿を溜められるようになったら、もれ予防の筋トレになったり、良い効果が期待できます。

がまんがまん、
ちょっと
溜められるように
なるか も

医師に相談する

頻尿には、よく効く薬があります。市販のサプリや漢方を試す より も、効果が確かめられた薬を医師に出してもらう方がよいです。とくに、夜寝ている間に2回以上おしっこに行く人は、昼間の生活に影響がでたり、転倒しやすくなったりします。年のせいとせず、医師に相談してください。

4 | Small, good things ～気持ちよい排尿を続けるためのちょっとしたヒント～

3

図 3　排泄障害を越えてアクティブエイジングを実現するための小冊子（一部）

（5）得られた成果の国内外における位置づけとインパクト

排泄障害とアクティブエイジングとの関連について、症状や性別による違いが明らかになった。超高齢社会における排泄障害対策は、一般住民に向けた啓発や予防に加え、症状や性別で重みづけをしたポピュレーションアプローチが有用である可能性がある。研究の成果物として作成した小冊子は、新聞等のメディアでも取り上げられた。

（6）今後の展望

研究の成果物である小冊子の多言語版の作成、書籍化、地域での啓発、実証研究等を実施し、排泄障害を越えてアクティブエイジングを実現する実践的方法論の普及を目指す。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計5件（うち査読付論文　2件／うち国際共著　0件／うちオープンアクセス　1件）

１．著者名 高橋競	４．巻 29(2)
２．論文標題 疫学的観点からみたフレイル・サルコペニアとLUTS	５．発行年 2019年
３．雑誌名 日本排尿機能学会誌	６．最初と最後の頁 345-348
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

１．著者名 高橋競，飯島勝矢	４．巻 73
２．論文標題 フレイル・サルコペニアの概念	５．発行年 2019年
３．雑誌名 臨床泌尿器科	６．最初と最後の頁 432-436
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

１．著者名 高橋競、飯島勝矢	４．巻 50(6)
２．論文標題 サルコペニア・フレイルの疫学と介入効果	５．発行年 2020年
３．雑誌名 糖尿病・内分泌代謝科	６．最初と最後の頁 398-402
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

〔学会発表〕　計13件（うち招待講演　3件／うち国際学会　0件）

１．発表者名 高橋競，田中友規，Suthutvoravut Unyaporn，吉澤裕世，藤﨑万裕，西本美紗，飯島勝矢
２．発表標題 地域在住高齢者における下部尿路症状と活動能力との関連―大規模高齢者コホート研究（柏スタディ）データによる検証
３．学会等名 第32回日本老年泌尿器科学会
４．発表年 2019年

１．発表者名 高橋競
２．発表標題 地域在住高齢者における便秘とサルコペニアとの関連－千葉県柏市の高齢者大規模健康調査（柏スタディ）より
３．学会等名 第28回日本健康教育学会学術大会
４．発表年 2019年

１．発表者名 高橋競
２．発表標題 包括的フレイル・サルコペニア予防戦略と排泄障害
３．学会等名 第5回なら排泄セミナー（招待講演）
４．発表年 2019年

１．発表者名 高橋競
２．発表標題 超高齢社会における排泄障害対策～フレイル概念に基づくポピュレーション・アプローチの可能性～
３．学会等名 愛知排泄ケア研究会第15回排泄ケア・排泄機能指導研修会（招待講演）
４．発表年 2018年

１．発表者名 高橋競、飯島勝矢
２．発表標題 疫学的観点からみたフレイル・サルコペニアとLUTS
３．学会等名 第25回日本排尿機能学会
４．発表年 2018年

１．発表者名 高橋競、飯島勝矢
２．発表標題 包括的フレイル・サルコペニア予防戦略と排泄障害
３．学会等名 第31回日本老年泌尿器科学会
４．発表年 2018年

１．発表者名 高橋競、田中友規、Unyaporn Suthutvoravut、吉澤裕世、藤崎万裕、飯島勝矢
２．発表標題 地域在住高齢者における便秘とフレイルとの関連－千葉県柏市の高齢者大規模健康調査（柏スタディ）より
３．学会等名 第30回日本老年泌尿器科学会
４．発表年 2017年

１．発表者名 高橋競、田中友規、藤崎万裕、吉澤裕世、飯島勝矢
２．発表標題 地域在住高齢者の活動能力に夜間頻尿が及ぼす影響―混合研究法による分析
３．学会等名 第79回日本公衆衛生学会総会
４．発表年 2020年

１．発表者名 高橋競
２．発表標題 疫学的観点からみたLUTSとフレイル
３．学会等名 第33回日本老年泌尿器科学会（招待講演）
４．発表年 2020年

〔図書〕　計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

Small, good things　気持ち良い排泄を続けるためのちょっとしたヒント https://www.toilet.or.jp/projects/small-good-things 人生100年時代の排泄問題　最終回「排泄問題をどう解決できるか」 http://toilet-magazine.jp/etc/1260 人生100年時代の排泄問題　第3回「高齢者の排泄問題と災害」 http://toilet-magazine.jp/etc/1239 人生100年時代の排泄問題　第2回「失禁が増える」 http://toilet-magazine.jp/etc/1034 人生100年時代の排泄問題　第1回「うまく出せない」 http://toilet-magazine.jp/etc/919

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関