



# Association between objectively measured physical activity and the number of chronic musculoskeletal pain sites in community-dwelling older adults

Murata, Shunsuke

---

(Degree)

博士 (保健学)

(Date of Degree)

2019-03-25

(Date of Publication)

2020-03-01

(Resource Type)

doctoral thesis

(Report Number)

甲第7496号

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/D1007496>

※ 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。



(様式 3)

## 論文内容の要旨

専攻領域 地域保健学

専攻分野 地域保健学

氏 名 村田 峻輔

論文題目 (外国語の場合は、その和訳を ( ) を付して併記すること。)

Association between objectively measured physical activity and the number of chronic musculoskeletal pain sites in community-dwelling older adults

(地域在住高齢者における運動器慢性痛の部位数と客観的に測定された身体活動の関連)

論文内容の要旨 (1,000 字～2,000 字でまとめること。)

身体不活動は死因の第 4 位と報告されており、多くの高齢者が身体不活動であることから不健康行動として問題となっている。そのため身体活動に影響を与える因子の同定が必要とされている。高齢者において運動器慢性痛の有症率は 50%以上と報告されており、また日常生活動作能力低下など様々な悪影響を及ぼすことから身体活動にも影響する可能性が考えられる。高齢者において痛みと身体活動の関係性はいくつか報告されているが、すべての研究が主観的に測定された身体活動を使用しており、思い出しバイアスを考えるとこれらの関係性はまだまだ不明瞭である。客観的に身体活動を測定することでより正確な身体活動の定量化が可能である。本研究の目的は地域在住高齢者において痛みの強度及び運動器慢性痛の部位数と客観的に測定された身体活動との関連を調査することとした。研究デザインは横断研究であり、対象者は自治会や老人クラブよりリクルートした。本研究の潜在対象者は 322 名の歩行可能な 65 歳以上の地域在住高齢者である。除外基準は認知機能低下 (Mini-Mental State Examination<18)、活動量計の破損、活動量計のつけ忘れ、欠測値のあるものとした。除外基準を満たすものを除いた 267 名 (平均年齢: 75.3 歳, 女性: 67.0%) を解析対象者とした。痛みの強度と

運動器慢性痛の部位数は質問紙にて調査した。一日の平均歩数と中高強度活動時間、低強度活動時間を、1 軸加速度計 (Kenz Lifecorder EX; Suzuken Co, Ltd, Aichi, Japan) を一週間腰部に装着してもらい測定した。その他に年齢、性別、教育歴、肥満、アルコール習慣、喫煙歴、併存疾患、最近の手術歴、抑うつ症状を、質問紙を用いて聴取した。統計解析は痛みの強度、運動器慢性痛の部位数を説明変数、身体活動を目的変数、交絡因子をその他の変数とした一般線形モデルを行った。交絡因子の調整後も運動器慢性痛の部位数が多いと歩数 ( $\beta = -333.5$ , 95% confidence interval =  $-655.9$  to  $-11.0$ ,  $P < 0.05$ ) と中高強度活動時間 ( $\beta = -2.5$ , 95% confidence interval =  $-4.7$  to  $-0.4$ ;  $P < 0.05$ ) が有意に低かった。運動器慢性痛の部位数が多い高齢者ほど歩数と中高強度活動時間が低かった。歩数、中高強度活動時間が低下すると多くの疾患を発症しやすいことが報告されている。そのため、運動器慢性痛による身体活動低下、特に歩数と中高強度活動時間の低下に注意を払うべきである。

指導教員氏名: 小野 玲

(別紙1)

論文審査の結果の要旨

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   |     |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| 氏 名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 村田 峻輔                                                                                                                                                                                                                             |     |       |
| 論<br>文<br>題<br>目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Association between objectively measured physical activity and the number of chronic musculoskeletal pain sites in community-dwelling older adults (地域在住高齢者における運動器慢性痛の部位数と客観的に測定された身体活動の関連)。<br><div>(外国語の場合は、その和訳を併記すること。)</div> |     |       |
| 審<br>査<br>委<br>員                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 区 分                                                                                                                                                                                                                               | 職 名 | 氏 名   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 主 査                                                                                                                                                                                                                               | 准教授 | 小野 玲  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 副 査                                                                                                                                                                                                                               | 教授  | 安田 尚史 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 副 査                                                                                                                                                                                                                               | 教授  | 石川 朗  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 副 査                                                                                                                                                                                                                               |     | 印     |
| 要 旨                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                   |     |       |
| <p>身体不活動は健康へ悪影響を与えるにも関わらず、高齢者の身体不活動の割合は非常に高い。高齢者は運動器慢性痛の有病率も高く、1か所のみならず複数個所に有していることも少なくないが、身体活動と運動器慢性痛の数の関係は明らかとなっていない。本研究の目的は、地域在住高齢者を対象に客観的に測定された身体活動と運動器慢性痛の数との関係を明らかにすることである。</p> <p>本研究は横断研究であり、対象者は地域在住高齢者267名（平均年齢75.3歳、女性67.0％）であった。日常の身体活動は加速度内蔵の歩数計で平均歩数、低強度身体活動、中等度身体活動、高強度身体活動を測定した。結果は、一か所のみ運動器慢性痛を有していたものは77名（28.8％）、複数個所有していたものは81名（30.3％）であった。交絡変数を考慮した重回帰分析において、運動器慢性疼痛が多いと平均歩数、低強度身体活動が低い、中等度、高強度身体活動とは関連が見られなかった。また、痛みの強度においては身体活動との関係は見られなかった。本研究は、横断研究のため因果関係には言及ではないが、地域在住高齢者を対象に客観的な身体活動と運動器慢性痛の数との関係を検討した最初の研究であり、学術的価値が高い。</p> <p>以上から、村田峻輔氏の論文は博士（保健学）の学位を得る資格があると認める。</p> |                                                                                                                                                                                                                                   |     |       |
| 掲載論文名・著者名・掲載（予定）誌名・巻（号），頁，発行（予定）年を記入してください。<br>Association Between Objectively Measured Physical Activity and the Number of Chronic Musculoskeletal Pain Sites in Community-Dwelling Older Adults. Murata S, Doi T, Sawa R, Nakamura R, Isa T, Ebina A, Kondo Y, Ono R. Pain Med, in press                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                   |     |       |