

令和 4 年 5 月 23 日現在

機関番号：14101

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2021

課題番号：18K09063

研究課題名(和文) 全ての下肢荷重関節における運動器疾患とロコモ・介護度・運動機能との関連性

研究課題名(英文) Do weight bearing joint dysfunctions and Locomotive syndrome affect long-term care and physical functions?

研究代表者

須藤 啓広 (Sudo, Akihiro)

三重大学・医学系研究科・教授

研究者番号：60196904

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：一般住民の運動器検診を用いて、各種荷重関節の運動器疾患や疼痛が、どの程度ロコモティブシンドローム(ロコモ)・要介護状態に影響しているかを評価した。運動器疾患では変形性膝関節症のみが有意にロコモと関連していた。運動器疼痛では腰痛、股関節痛、膝関節痛でロコモと有意な関連性を認め、また、各種関節痛の数もロコモと有意な関連を認め、疼痛関節が1か所増えると2.97倍リスクが増大するという結果であった。縦断でみた後の要介護認定への影響は骨粗鬆症が有意に関連していた。以上から運動器疼痛をコントロールすることで、ロコモ予防につながる可能性、骨粗鬆症への早期介入にて後の要介護予防につながる可能性が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の結果より、各種運動器疾患よりも運動器疼痛がロコモティブシンドローム(ロコモ)に関連していることが示された。運動器の変性疾患は加齢に伴い避けては通れないところが大きい。しかしながら運動器疼痛については医療介入によりコントロールできる可能性がある。本研究の結果から運動器疾患があろうとも運動器疼痛をコントロールすることができればロコモを予防できる可能性があり、我々医療サイドから、疼痛を軽減させるための積極的な介入が有用となる可能性が示唆された。

研究成果の概要(英文)：We evaluated the associations between load-bearing joint diseases and locomotive syndrome (LS), and load-bearing joint pains and LS in our cohort study. Only knee osteoarthritis was significantly related to LS among load-bearing joint diseases. On the other hand, low back pain, hip pain, and knee pain were related to LS among load-bearing joint pain. Moreover, the number of load-bearing joint pain affected LS. If one more joint pain increased, the risk of LS increased 2.97-fold. Osteoporosis was related to long term care certification (LTCC) in this longitudinal study. In conclusion, to control load-bearing joint pains can reduce the risk of LS, and earlier treatment invention for osteoporosis can reduce LTCC in the future.

研究分野：整形外科

キーワード：ロコモティブシンドローム 疫学調査 介護予防 住民検診 運動器疾患

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

我が国は世界でも前例のないスピードで高齢化が進行している。要介護の原因（平成 25 年度調査）として、「骨折・転倒」が 11.8%、「関節疾患」が 10.9%、さらにこれに加え、運動器も関連するであろう「高齢による衰弱」が 13.4%であり、要介護状態のかなりの部分に運動器が関連するものと考えられている。日本整形外科学会は 2007 年に運動器が原因で介護やそのリスクが高くなる状態をロコモティブシンドローム（ロコモ）と定義し、さらに、2015 年 5 月にはロコモをより早期から予防するため、3 種の簡便なテストによりロコモ度 0 から 2 の 3 段階でその程度を評価する仕組みを提唱した。現在、これを用いた報告が各地よりなされているが、頻度の高い腰痛、膝痛に関連したものがほとんどで、股関節や足関節・足部などの他の荷重関節を含めて総合的にみた報告は少ない。本研究では 1997 年より当科で行っている旧宮川村検診を用いて、股関節や足関節・足部も含めて、総合的にこれらの各部位の運動器疾患がどの程度存在し、こういった危険因子があり、どの程度ロコモに影響しているかと評価した。また、ロコモが後の要介護どの程度影響を与えているかも評価を行った。

### 2. 研究の目的

高まる介護予防、ロコモ予防の必要性から、我々は 2009 年の第 7 回検診よりロコモを調査するため、ロコモ 25 の問診の聴取や運動機能検査を行ってきた。また、2015 年に「ロコモ度」の概念が発表されてから行われた第 10 回検診以降で「ロコモ度」を測定すべく、ロコモ 25 に加え、2 step test や立ち上がりテストを行っている。また、各種運動器疾患を画像評価すべく、腰椎、股関節、膝関節、足関節、足部の各種荷重関節の単純 X 線撮影を行ってきた。本研究ではこれらのデータを用いて、各種荷重関節の代表的な変性疾患がロコモにどの程度影響を与えているのかを調査することを目的とした。

### 3. 研究の方法

三重県旧宮川村の基幹医療機関である報徳診療所にて、当該村に在住する 50 歳以上の高齢者を対象に 2 年に一度、住民検診を行った。検診方法は以下に示す項目の問診と直接検診にて行った。問診表は事前に郵送し、直接検診は報徳診療所で行った。直接検診の検診日は休日を利用して 4~6 日設定し、対象者にはいずれか 1 日来院していただき、直接検診を行った。本研究では第 8 - 11 回に 1 度でも参加した 507 名(男性 178 名、女性 329 名、平均年齢 71.0 歳)を対象としている。

#### A. 問診項目

氏名、性別、年齢、検診受診歴、骨折歴（骨折した部位とその原因）、既往歴（高血圧、高脂血症、糖尿病、痛風、狭心症、気管支喘息、うつ病、胃潰瘍、十二指腸潰瘍、腎不全、がん、前立腺肥大など）、関節痛の有無（関節痛の部位と頻度）、運動や仕事について（頻度と強度）、喫煙歴、アルコール摂取歴、現在の介護度

#### B. 直接検診項目

問診（郵送した問診表の穴埋めを行う）、単純 X 線（胸腰椎側面、両股関節正面、両膝荷重位正面、両足関節荷重位正面、両足荷重位正面）、骨密度（DXA 法）、身体測定（身長、体重、腹囲、翼幅、握力、血圧、脈拍）、歩行速度（通常歩行速度と最大歩行速度の歩行時間）、歩行状態（ウォークWay MW-1000（アニマ株式会社）を用いて歩幅、歩隔など測定）、開眼片脚立位時間（左右それぞれ何秒か）、5 回椅子立ち上がり時間（5 回立ち上がるまでに何秒かかるか）、ロコモ立ち上がりテスト（40cm 両脚/片脚、30cm 片脚、20cm 片脚、10cm 片脚）step テスト（2 歩幅の長さ）、大腿四頭筋の筋力測定（アルケア社 Quadriceps Training Machine : QTM）

検診で得られたデータを Excel および File maker pro へ入力し、過去の検診とあわせてデータベース化し、下記の解析を行った。

#### 画像上の各種荷重関節運動器疾患の有病率

腰椎は腰椎側面単純 X 線像で Kellgren & Lawrence 分類 度以上のものを Lumber spondylosis (LS) とし、SQ 法を用いて椎体骨折 (VF) も評価した。変形性股関節症 (HOA)、変形性膝関節症 (KOA) も単純 X 線正面像を用いて Kellgren & Lawrence 分類 度以上のものとした。大腿骨寛骨臼インピンジメント (FAI) は 2015 年の日本股関節学会の基準に応じて股関節単純 X 線から判定した。外反母趾 (HV) は足部単純 X 線にて HV 角 20 度以上のものとした。男女別にその頻度を算出した。

#### ロコモ度の有病率

ロコモの評価はロコモ 25 を用いて、0~6 点をロコモなし、7~15 点をロコモ度 1、16~23 点を

ロコモ度 2、24 点以上をロコモ度 3 とし、年齢・性別に応じた頻度を算出した。

#### 各種荷重関節の運動器疾患・疼痛とロコモの関連性

ロコモの評価は 0~6 点をロコモなし、7~15 点をロコモ度 1、16~23 点をロコモ度 2、24 点以上をロコモ度 3 とし、ロコモ度 1 以上をロコモありとして比較検討した。運動器疼痛は腰痛、股関節痛、膝関節痛、足部足関節痛を過去 1 か月に 1 日以上持続する場合を各種運動器疼痛ありと定義した。統計学的検討は年齢・性別を調整したロジスティック回帰分析にて行った。

#### 各種荷重関節の運動器疾患と要介護の関連性

要介護認定は初回検診時に問診票で各個人に要介護の有無を聴取した。その後の要介護状態については地域役場、地域病院の協力のもと、要介護状態発生の有無・時期およびその原疾患を確認した。初回検診時に要介護状態でなかった 470 名（男性 168 名、女性 302 名）を対象に年齢、性別、経過観察期間を調整したロジスティック回帰分析で解析を行った。

#### 4. 研究成果

各種運動器疾患の頻度は LS:57.8%（男性 71.9%、女性 50.2%）、VF:19.4%（男性 20.3%、女性 18.8%）、HOA:6.0%（男性 4.5%、女性 6.7%）、FAI:29.4%（男性 35.0%、女性 26.4%）、KOA:41.3%（男性 27.7%、女性 48.6%）、HV:32.0%（男性 17.5%、女性 39.5%）、OP:20.8%（男性 5.6%、女性 29.0%）であった。LS では男性が女性に比べ有意に頻度が高く、KOA、HV、OP では女性が男性に比べ有意に頻度が高かった（Fisher の正確検定）。

ロコモの有病率は 45.6%（男性 45.6%、女性 54.4%）であった。そのうち、ロコモ度 1 は 23.7%（男性 20.8%、女性 25.2%）、ロコモ度 2 は 21.9%（男性 14.6%、女性 25.8%）であった。年代別ロコモの有病率は 50 歳代が 20.6%、60 歳代が 29.3%、70 歳代が 52.6%、80 歳以上で 75.5%と年齢があがるにつれて有病率は上昇していた。

運動器疾患では KOA のみが有意にロコモと関連していた（ $p < 0.05$ 、オッズ比 1.63）、LS（ $p = 0.06$ 、オッズ比 1.51）、HOA（ $p = 0.07$ 、オッズ比 2.35）はロコモとの関連性がある傾向があるものの、有意な差はなかった。運動器疼痛では腰痛（ $p < 0.001$ 、オッズ比 2.81）、股関節痛（ $p < 0.01$ 、オッズ比 3.16）、膝関節痛（ $p < 0.001$ 、オッズ比 3.38）でロコモと有意な関連性を認めた。また、各種関節痛の数もロコモと有意な関連を認め（ $p < 0.001$ 、オッズ比 2.97）、疼痛関節が 1 か所増えると 2.97 倍ロコモのリスクが増大するという結果であった。

平均 6.34 年のフォローアップで、470 名中 99 名（21.1%）が新たに要介護認定を受けていた。各種運動器疾患と新たな要介護認定の関係では、骨粗鬆症が後の要介護認定の有意な関連性を認めていた（ $p < 0.01$ 、オッズ比 2.44）。各種関節痛と後の要介護認定の関係では有意な関連性は認めなかったが、足部・足関節痛と関連がある傾向があった（ $p = 0.10$ ）。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計9件（うち査読付論文 7件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 0件）

|   |                         |
|---|-------------------------|
| 1. 著者名<br>Hasegawa M, Morikawa M, Seaman M, Cheng VK, Sudo A  | 4. 巻<br>31(4)           |
| 2. 論文標題<br>Population-based prevalence of femoroacetabular impingement in Japan.                                    | 5. 発行年<br>2021年         |
| 3. 雑誌名<br>Mod Rheumatol.  | 6. 最初と最後の頁<br>899-903   |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子）<br>10.1080/14397595.2020.1816603.   | 査読の有無<br>有              |
| オープンアクセス<br>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<br>-               |
| 1. 著者名<br>Akeda K, Takegami N, Yamada J, Fujiwara T, Nishimura A, Sudo A.   | 4. 巻<br>14              |
| 2. 論文標題<br>Central Sensitization in Chronic Low Back Pain: A Population-Based Study of a Japanese Mountain Village. | 5. 発行年<br>2021年         |
| 3. 雑誌名<br>J Pain Res.   | 6. 最初と最後の頁<br>1271-1280 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子）<br>10.2147/JPR.S301924  | 査読の有無<br>有              |
| オープンアクセス<br>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<br>-               |
| 1. 著者名<br>Cheng VK, Hasegawa M, Hattori T, Ito N, Linn E, Cheng K, Hughes-Austin J, Masuda K, Sudo A.               | 4. 巻<br>31              |
| 2. 論文標題<br>Prevalence of radiographic hip dysplasia in Japanese population-based study.                             | 5. 発行年<br>2021年         |
| 3. 雑誌名<br>Mod Rheumatol.  | 6. 最初と最後の頁<br>1-6       |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子）<br>10.1080/14397595.2021.1918884.   | 査読の有無<br>有              |
| オープンアクセス<br>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<br>-               |
| 1. 著者名<br>Senga Y, Nishimura A, Ito N, Kitaura Y, Sudo A  | 4. 巻<br>22(1)           |
| 2. 論文標題<br>Prevalence of and risk factors for hallux rigidus: a cross-sectional study in Japan.                     | 5. 発行年<br>2021年         |
| 3. 雑誌名<br>BMC Musculoskelet Disord.   | 6. 最初と最後の頁<br>786       |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子）<br>10.1186/s12891-021-04666-y.  | 査読の有無<br>有              |
| オープンアクセス<br>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<br>-               |

|  |                   |
|--|-------------------|
| 1. 著者名<br>Nishimura Akinobu, Ohtsuki Makoto, Kato Toshihiro, Nagao Rie, Ito Naoya, Kato Ko, Ogura Toru, Sudo Akihiro | 4. 巻<br>30(1)     |
| 2. 論文標題<br>Locomotive syndrome testing in young and middle adulthood   | 5. 発行年<br>2018年   |
| 3. 雑誌名<br>Modern Rheumatology  | 6. 最初と最後の頁<br>1~6 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>10.1080/14397595.2018.1551176  | 査読の有無<br>有        |
| オープンアクセス<br>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<br>-         |

|   |                   |
|---|-------------------|
| 1. 著者名<br>Nishimura Akinobu, Ito Naoya, Nakazora Shigeto, Kato Ko, Ogura Toru, Sudo Akihiro | 4. 巻<br>19        |
| 2. 論文標題<br>Does hallux valgus impair physical function?                                     | 5. 発行年<br>2018年   |
| 3. 雑誌名<br>BMC Musculoskeletal Disorders   | 6. 最初と最後の頁<br>174 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>10.1186/s12891-018-2100-0                                       | 査読の有無<br>有        |
| オープンアクセス<br>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<br>-         |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| 1. 著者名<br>Nishimura A, Ito N, Asanuma K, Akeda K, Ogura T, Sudo A                      | 4. 巻<br>28(2)         |
| 2. 論文標題<br>Do exercise habits during middle age affect locomotive syndrome in old age? | 5. 発行年<br>2018年       |
| 3. 雑誌名<br>Mod Rheumatol.   | 6. 最初と最後の頁<br>334-338 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>10.1080/14397595.2017.1333670.                             | 査読の有無<br>有            |
| オープンアクセス<br>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<br>-             |

|   |                     |
|---|---------------------|
| 1. 著者名<br>西村明展                                | 4. 巻<br>34(2)       |
| 2. 論文標題<br>一般住民の外反母趾がSAFE-Qに与える影響 大台町コホート研究より | 5. 発行年<br>2021年     |
| 3. 雑誌名<br>靴の医学                                | 6. 最初と最後の頁<br>79-83 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>なし                | 査読の有無<br>無          |
| オープンアクセス<br>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<br>-           |

|   |                       |
|---|-----------------------|
| 1. 著者名<br>明田浩司、山田淳一、竹上徳彦、加藤俊宏、西村明展、須藤啓広                             | 4. 巻<br>53(4)         |
| 2. 論文標題<br>骨粗鬆症性脊椎骨折の治療 Cutting Edge 骨粗鬆症性椎体骨折の疫学研究 脊椎椎体骨折の住民コホート調査 | 5. 発行年<br>2018年       |
| 3. 雑誌名<br>臨床整形外科  | 6. 最初と最後の頁<br>271-277 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>10.11477/mf.1408201051                  | 査読の有無<br>無            |
| オープンアクセス<br>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<br>-             |

〔学会発表〕 計49件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 7件)

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>竹上徳彦、明田浩司、山田淳一、藤原達彦、須藤啓広                        |
| 2. 発表標題<br>日常生活動作時の腰痛とQuality of lifeの関連性-腰痛疫学調査における動作別解析- |
| 3. 学会等名<br>第50回日本脊椎脊髄病学会学術集会                               |
| 4. 発表年<br>2022年  |

|                                     |
|-------------------------------------|
| 1. 発表者名<br>山田淳一、明田浩司、竹上徳彦、藤原達彦、須藤啓広 |
| 2. 発表標題<br>地域住民の腰痛と変形性腰椎症の関連性       |
| 3. 学会等名<br>第50回日本脊椎脊髄病学会学術集会        |
| 4. 発表年<br>2022年                     |

|                                       |
|---------------------------------------|
| 1. 発表者名<br>山田淳一、明田浩司、竹上徳彦、藤原達彦、須藤啓広   |
| 2. 発表標題<br>地域住民の最近20年間における脊椎椎体骨折の経年推移 |
| 3. 学会等名<br>第50回日本脊椎脊髄病学会学術集会          |
| 4. 発表年<br>2022年                       |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>明田浩司、竹上徳彦、山田淳一、藤原達彦、西村明展、須藤啓広   |
| 2. 発表標題<br>慢性腰痛に対する中枢性感作の関与 - 地域住民コホート調査 - |
| 3. 学会等名<br>第94回日本整形外科学会学術総会                |
| 4. 発表年<br>2022年                            |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>西村明展、千賀佳幸、北浦有紀絵、明田浩司、竹上徳彦、山田淳一、加藤 公、須藤啓広 |
| 2. 発表標題<br>変形性足関節症の頻度、関連因子の検討 - 大台町コホート研究より -       |
| 3. 学会等名<br>第94回日本整形外科学会学術総会                         |
| 4. 発表年<br>2022年                                     |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>竹上徳彦、明田浩司、山田淳一、藤原達彦、西村明展、須藤啓広 |
| 2. 発表標題<br>腰痛関連QOL低下に關与する因子 - 地域住民疫学調査 - |
| 3. 学会等名<br>第94回日本整形外科学会学術総会              |
| 4. 発表年<br>2022年                          |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>山田淳一、明田浩司、竹上徳彦、藤原達彦、西村明展、須藤啓広       |
| 2. 発表標題<br>変形性腰椎症の半定量的評価法と腰痛との関連性 - 地域住民疫学調査 - |
| 3. 学会等名<br>第94回日本整形外科学会学術総会                    |
| 4. 発表年<br>2022年                                |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>山田淳一、明田浩司、竹上徳彦、藤原達彦、西村明展、須藤啓広      |
| 2. 発表標題<br>最近20年間における脊椎椎体骨折の変化 - 地域住民コホート研究 - |
| 3. 学会等名<br>第94回日本整形外科学会学術総会                   |
| 4. 発表年<br>2022年                               |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>千賀佳幸                                  |
| 2. 発表標題<br>強剛母趾の有病率と関連因子の検討(第2報) - 大台町コホート研究より - |
| 3. 学会等名<br>第94回日本整形外科学会学術総会                      |
| 4. 発表年<br>2022年                                  |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>北浦有紀絵、西村明展、千賀佳幸、加藤 公、須藤啓広               |
| 2. 発表標題<br>口コモ度2、3は後の要介護認定発生に影響する - 旧宮川村コホート研究より - |
| 3. 学会等名<br>第36回日本整形外科学会基礎学術集会                      |
| 4. 発表年<br>2022年                                    |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>山田淳一、明田浩司、竹上徳彦、藤原達彦、西村明展、須藤啓広 |
| 2. 発表標題<br>地域住民疫学調査における変形性腰椎症と腰痛の関連性     |
| 3. 学会等名<br>第36回日本整形外科学会基礎学術集会            |
| 4. 発表年<br>2022年                          |



|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>Akinobu Nishimura, Yoshiyuki Senga, Naoya Ito, Shigeto Nakazora, Akihiro Sudo |
| 2. 発表標題<br>Relationship between Chronic Ankle Instability and Ankle Osteoarthritis       |
| 3. 学会等名<br>Orthopaedic Research Society annual meeting 2020 (国際学会)                       |
| 4. 発表年<br>2020年  |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>長谷川 正裕, Seaman Melissa, Khauv Veronica, 刀根 慎恵, 内藤 陽平, 須藤 啓広 |
| 2. 発表標題<br>住民検診による大腿骨寛骨白インピンジメントの頻度と変形性股関節症との関係                        |
| 3. 学会等名<br>第93回日本整形外科学会学術総会  |
| 4. 発表年<br>2020年  |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>千賀佳幸、西村明展、須藤啓広                                       |
| 2. 発表標題<br>運動習慣と運動器疼痛を取り除くことはロコモティブシンドロームの予防に繋がるか？ 旧宮川村コホート研究より |
| 3. 学会等名<br>第93回日本整形外科学会学術総会                                     |
| 4. 発表年<br>2020年   |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>西村明展、千賀佳幸、加藤公、伊東直也、浅沼邦洋、明田浩司、須藤啓広 |
| 2. 発表標題<br>外反母趾の縦断疫学研究 旧宮川村コホート研究より          |
| 3. 学会等名<br>第35回日本整形外科基礎学術集会                  |
| 4. 発表年<br>2020年                              |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>西村明展、須藤啓広                            |
| 2. 発表標題<br>一般住民の外反母趾がSAFE-Qに与える影響 -大台町コホート研究より- |
| 3. 学会等名<br>第34回日本靴医学会                           |
| 4. 発表年<br>2020年                                 |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>西村明展、中空繁登、伊東直也、千賀佳幸、北浦有紀絵、加藤公、須藤啓広 |
| 2. 発表標題<br>一般住民における外反母趾の縦断研究                  |
| 3. 学会等名<br>第45回日本足の外科学会                       |
| 4. 発表年<br>2020年                               |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>北浦有紀絵、西村明展、中空繁登、千賀佳幸、加藤 公、須藤啓広             |
| 2. 発表標題<br>一般住民検診における外反母趾角とSAFE-Qの関連について-大台町コホート研究より- |
| 3. 学会等名<br>第45回日本足の外科学会                               |
| 4. 発表年<br>2020年                                       |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>北浦 有紀絵 西村 明展 千賀 佳幸 加藤 公 須藤 啓広                  |
| 2. 発表標題<br>荷重関節の痛みはロコモティブシンドロームに影響を与えるか? - 旧宮川村コホート研究より - |
| 3. 学会等名<br>第35回日本整形外科基礎学術集会                               |
| 4. 発表年<br>2020年   |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>北浦 有紀絵 西村 明展 千賀 佳幸 須藤 啓広                     |
| 2. 発表標題<br>ロコモティブシンドロームと荷重関節の運動器疾患、疼痛の関連について 旧宮川村住民検診より |
| 3. 学会等名<br>JOSKAS 2020                                  |
| 4. 発表年<br>2020年   |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>北浦 有紀絵 西村 明展 須藤 啓広                                      |
| 2. 発表標題<br>ロコモティブシンドロームの進行度と荷重関節の運動器疾患、疼痛、運動機能の関連について - 旧宮川村住民検診より |
| 3. 学会等名<br>第22回 日本骨粗鬆症学会   |
| 4. 発表年<br>2020年  |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>竹上徳彦、明田浩司、山田淳一、藤原達彦、須藤啓広       |
| 2. 発表標題<br>腰痛の局在によるQOL評価 - 山村住民における疫学調査 - |
| 3. 学会等名<br>第28回日本腰痛学会                     |
| 4. 発表年<br>2020年                           |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>今野千尋、明田浩司、竹上徳彦、山田淳一、藤原達彦、須藤啓広 |
| 2. 発表標題<br>慢性腰痛と中枢性感作の関連性：地域住民の横断的疫学調査   |
| 3. 学会等名<br>第28回日本腰痛学会                    |
| 4. 発表年<br>2020年                          |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>Takegami N, Akeda K, Yamada J, Fujiwara T, Sudo A   |
| 2. 発表標題<br>Association between Low Back Pain in Activities of Daily Living and Quality of Life: A Population-based Cohort Study. |
| 3. 学会等名<br>ISSLS 2021 47th Annual Meeting (国際学会)   |
| 4. 発表年<br>2021年  |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>Yamada J, Takegami N, Fujiwara T, Sudo A  |
| 2. 発表標題<br>Radiographic Lumbar Spondylosis Evaluated by a Novel Semi-quantitative Method in a Population Based-cohort Study. |
| 3. 学会等名<br>ISSLS 2021 47th Annual Meeting (国際学会)   |
| 4. 発表年<br>2021年  |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>Norihiko Takegami  |
| 2. 発表標題<br>Factors Associated With Low Back Pain-related Quality Of Life: A Population-based Cohort Study |
| 3. 学会等名<br>Orthopaedic Research Society annual meeting 2021 (国際学会)  |
| 4. 発表年<br>2021年   |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>Koji Akeda  |
| 2. 発表標題<br>Association Of Central Sensitivity With Chronic Low Back Pain In A Populationbased Cohort Study |
| 3. 学会等名<br>Orthopaedic Research Society annual meeting 2021 (国際学会)   |
| 4. 発表年<br>2021年  |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>Takegami Norihiko, Akeda Koji, Sudo Takao, Iwasaki Tatsuya, Sano Tomohiko, Nishimura Akinobu, Sudo Akihiro |
| 2. 発表標題<br>Location of Low Back Pain Affects Quality of Life: Population-Based Study in Japanese Mountain Village     |
| 3. 学会等名<br>Orthopaedic Research Society Annual Meeting 2019 (国際学会)  |
| 4. 発表年<br>2019年   |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>Senga Y, Nishimura A, Ito N, Sudo A   |
| 2. 発表標題<br>The Prevalence of Hallux Rigidus Excluded Hallux Valgus and Its Risk Factors from Miyagawa Study in Japan |
| 3. 学会等名<br>7th Triennial Asian Federation of Foot and Ankle Surgeons (国際学会)  |
| 4. 発表年<br>2019年  |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>千賀佳幸、西村明展、須藤啓広                                |
| 2. 発表標題<br>運動習慣はロコモティブシンドロームの悪化を防ぐことができるか？-旧宮川村コホート研究より- |
| 3. 学会等名<br>第132回 中部日本整形外科・災害外科学会・学術集会                    |
| 4. 発表年<br>2019年  |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>竹上徳彦、明田浩司、須藤隆夫、岩崎竜也、西村明展、須藤啓広               |
| 2. 発表標題<br>腰痛の局在とQuality of Lifeとの関連性 -山村住民における腰痛疫学調査- |
| 3. 学会等名<br>第132回 中部日本整形外科・災害外科学会・学術集会                  |
| 4. 発表年<br>2019年  |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>明田 浩司、竹上 徳彦、須藤 隆夫、岩崎 竜也、須藤啓広  |
| 2. 発表標題<br>慢性疼痛は心理的ストレス反応 (psychological stress responses) を引き起こすのか? : 地域住民コホートによる腰痛疫学調査 |
| 3. 学会等名<br>第48回日本脊椎脊髄病学会学術集会   |
| 4. 発表年<br>2019年  |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>明田 浩司、竹上 徳彦、須藤 隆夫、岩崎 竜也、佐野 友彦、西村 明展、須藤啓広                            |
| 2. 発表標題<br>慢性腰痛による心理的ストレス反応 (psychological stress responses) の評価 : 地域住民の腰痛疫学調査 |
| 3. 学会等名<br>第92回日本整形外科学会学術総会  |
| 4. 発表年<br>2019年  |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>西村 明展、大槻 誠、加藤 俊宏、千賀 佳幸、伊東 直也、福田 亜紀、加藤 公、須藤啓広 |
| 2. 発表標題<br>労働世代にロコトレの効果はあるか-三重県企業ロコモ検診より-               |
| 3. 学会等名<br>第92回日本整形外科学会学術総会                             |
| 4. 発表年<br>2019年   |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>竹上 徳彦、明田 浩司、須藤 隆夫、岩崎 竜也、佐野 友彦、西村 明展、須藤啓広            |
| 2. 発表標題<br>非特異的腰痛の局在はquality of life に影響を及ぼす-山村住民を対象とした腰痛疫学調査- |
| 3. 学会等名<br>第92回日本整形外科学会学術総会                                    |
| 4. 発表年<br>2019年  |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>千賀佳幸、西村明展、須藤啓広  |
| 2. 発表標題<br>運動習慣と運動器疼痛を取り除くことは口コモティブシンドロームの予防に繋がるか？ - 旧宮川村コホート研究により - |
| 3. 学会等名<br>第44回日本整形外科学会スポーツ医学会学術集会                                   |
| 4. 発表年<br>2019年  |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>竹上徳彦、明田浩司、山田淳一、岩崎竜也、須藤啓広   |
| 2. 発表標題<br>慢性疼痛は心理的ストレス反応 (psychological stress responses) を引き起こす：地域住民による腰痛・頸部痛と関節痛との比較 |
| 3. 学会等名<br>第27回日本腰痛学会   |
| 4. 発表年<br>2019年   |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>千賀佳幸、西村明展、伊東直也、中空繁登、加藤 公、須藤啓広            |
| 2. 発表標題<br>地域住民における足部の過剰骨・種子骨の発生頻度 - 旧宮川村コホート研究より - |
| 3. 学会等名<br>第44回日本足の外科学会学術集会                         |
| 4. 発表年<br>2019年                                     |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>西村明展、千賀佳幸、伊東直也、中空繁登、加藤 公、須藤啓広    |
| 2. 発表標題<br>疫学調査における外反母趾の変遷 - 旧宮川村コホート研究より - |
| 3. 学会等名<br>第44回日本足の外科学会学術集会                 |
| 4. 発表年<br>2019年                             |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>竹上徳彦、明田 浩司、岩崎 竜也、須藤 隆夫、山田 淳一、須藤 啓広 |
| 2. 発表標題<br>慢性腰痛の症状関連因子 山村住民コホートによる疫学調査        |
| 3. 学会等名<br>第34回日本整形外科学会基礎学術集会                 |
| 4. 発表年<br>2019年                               |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>西村明展、千賀 佳幸、加藤 公、浅沼 邦洋、明田 浩司、若林 弘樹、長谷川 正裕、須藤啓広 |
| 2. 発表標題<br>地域住民における外反母趾頻度の変遷 旧宮川村コホート研究より                |
| 3. 学会等名<br>第34回日本整形外科学会基礎学術集会                            |
| 4. 発表年<br>2019年  |

|                                  |
|----------------------------------|
| 1. 発表者名<br>西村明展                  |
| 2. 発表標題<br>強剛母趾の疫学調査 旧宮川コホート研究より |
| 3. 学会等名<br>第32回日本靴医学会学術集会        |
| 4. 発表年<br>2019年                  |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>千賀佳幸、西村明展、伊東直也、加藤 公、須藤啓広                             |
| 2. 発表標題<br>運動習慣と運動器疼痛を取り除くことはロコモティブシンドロームの予防に繋がるか？ 旧宮川村コホート研究より |
| 3. 学会等名<br>第30回日本臨床スポーツ医学会学術集会                                  |
| 4. 発表年<br>2019年   |



|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>長谷川正裕、V Khauv、M Seaman、服部徹也、刀根慎恵、内藤陽平、若林弘樹、須藤啓広 |
| 2. 発表標題<br>住民検診による寛骨臼形成不全症の頻度                              |
| 3. 学会等名<br>第91回日本整形外科学会学術総会                                |
| 4. 発表年<br>2018年  |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>西村明展、加藤 公、福田亜紀、須藤啓広                              |
| 2. 発表標題<br>地域高齢者における足関節不安定症の頻度、変形性足関節症との関係 - 旧宮川村コホート研究より - |
| 3. 学会等名<br>第30回日本整形外科超音波学会                                  |
| 4. 発表年<br>2018年   |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>西村明展、須藤啓広                                      |
| 2. 発表標題<br>外反母趾は母趾での踏み返しが弱まるか? - シート式下肢荷重計を用いた一般住民の荷重解析 - |
| 3. 学会等名<br>第32回日本靴医学会学術集会                                 |
| 4. 発表年<br>2018年   |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>西村明展、伊東直也、加藤 公、内藤陽平、刀根慎恵、若林弘樹、長谷川正裕、須藤啓広  |
| 2. 発表標題<br>足関節不安定症は変形性足関節症の原因になりうるか - 旧宮川村コホート研究より - |
| 3. 学会等名<br>第33回日本整形外科学会基礎学術集会                        |
| 4. 発表年<br>2018年                                      |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>竹上徳彦、明田浩司、須藤隆夫、岩崎竜也、佐野友彦、西村明展、須藤啓広         |
| 2. 発表標題<br>腰痛の疫学調査 - 地域住民の腰痛部位とQuality of Lifeとの関連性 - |
| 3. 学会等名<br>第26回日本腰痛学会                                 |
| 4. 発表年<br>2018年                                       |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>西村明展、伊東直也、千賀佳幸、中空繁登、加藤 公、須藤啓広       |
| 2. 発表標題<br>足関節不安定症と変形性足関節症の関係 - 旧宮川村コホート研究より - |
| 3. 学会等名<br>第43回日本足の外科学会・学術集会                   |
| 4. 発表年<br>2018年                                |

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

|       | 氏名<br>(ローマ字氏名)<br>(研究者番号)                          | 所属研究機関・部局・職<br>(機関番号)                 | 備考 |
|-------|--|---------------------------------------|----|
| 研究分担者 | 西村 明展<br><br>(Nishimura Akinobu)<br><br>(10508526) | 三重大学・医学系研究科・寄附講座講師<br><br><br>(14101) |    |
| 研究分担者 | 淺沼 邦洋<br><br>(Asanuma Kunihiro)<br><br>(20378285)  | 三重大学・医学部附属病院・講師<br><br><br>(14101)    |    |
| 研究分担者 | 明田 浩司<br><br>(Akeda Koji)<br><br>(20422826)        | 三重大学・医学部附属病院・講師<br><br><br>(14101)    |    |

## 6. 研究組織（つづき）

|       | 氏名<br>(ローマ字氏名)<br>(研究者番号)                       | 所属研究機関・部局・職<br>(機関番号)          | 備考 |
|-------|---|--------------------------------|----|
| 研究分担者 | 竹上 徳彦<br>(Takegami Norihiko)<br><br>(20727664)  | 三重大学・医学部附属病院・助教<br><br>(14101) |    |
| 研究分担者 | 長谷川 正裕<br>(Hasegawa Masahiro)<br><br>(40308664) | 三重大学・医学系研究科・准教授<br><br>(14101) |    |
| 研究分担者 | 辻井 雅也<br>(Tsuji Masaya)<br><br>(40444442)       | 三重大学・医学部附属病院・講師<br><br>(14101) |    |
| 研究分担者 | 若林 弘樹<br>(Wakabayashi Hiroki)<br><br>(50362687) | 三重大学・医学部附属病院・講師<br><br>(14101) |    |
| 研究分担者 | 中村 知樹<br>(Nakamura Tomoki)<br><br>(50467362)    | 三重大学・医学部附属病院・助教<br><br>(14101) |    |
| 研究分担者 | 内藤 陽平<br>(Naito Yohei)<br><br>(60647121)        | 三重大学・医学系研究科・助教<br><br>(14101)  |    |
| 研究分担者 | 刀根 慎恵<br>(Tone Shine)<br><br>(80763739)         | 三重大学・医学部附属病院・助教<br><br>(14101) |    |

## 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 |
|---------|---------|
|---------|---------|