

ロコモティブシンドロームの疫学指標の推定：大規模住民コホート ROAD スタディの追跡

研究分担者 吉村典子 東京大学医学部附属病院 22 世紀医療センターロコモ予防学講座 特任教授

研究要旨 第 3 回 ROAD スタディ（2012-13 実施）の参加者 1,575 人（男性 513 人、女性 1,062 人、平均年齢 65.6 歳）を対象として、第 5 回 ROAD スタディ（2018-19 実施）までのロコモ度テストに関する経年的解析を行いロコモ度 1, 2, 3 それぞれの発生率を推定した。ロコモ度 1 の発生率は 83.7/1000 人年、ロコモ度 2 は 23.0/1000 人年、ロコモ度 3 は 18.6/1000 人年と推定された。

今後ロコモの発生率に影響を及ぼす要因について検討を加えるとともに、さらなる追跡による長期のロコモの有病率のトレンドの変化やそれに影響を及ぼす要因についても検討する予定である。

A. 研究目的

厚労省国民生活基礎調査による要介護の原因の上位疾患のうち、3 位である高齢による衰弱の前段階として、フレイルという概念が社会に浸透しつつある。フレイルとは身体的問題、精神・心理的問題、社会的問題を含む概念であるが、身体的問題の主体を成すのは加齢性筋量減少症（サルコペニア）、すなわち筋肉の疾患である。続いて要介護の原因の 4 位に骨折、5 位に関節疾患と運動器の疾患が続いており、介護予防のためには運動器疾患の予防が極めて重要であることがわかる。

そこで日本整形外科学会は移動機能の低下をきたし、進行すると介護が必要になるリスクが高い状態をロコモティブシンドローム（ロコモ）と定義し、2013 年に簡易診断のためのロコモ度テストを発表し、2015 年にはロコモ度 1, 2 を判定する臨床判断値を発表した。さらに 2020 年には移動機能の低下が進行し、社会参加に支障をきたした状態をロコモ度 3 と定義した。ロコモ度 3 を含む臨床判定値の最も新しいバージョンは 2020 年に発表され現在に至っている。しかしまだロコモの疫学的側面、すなわちロコモの有病率、発生率などの疫学指標については不明の点が多い。

我々は運動器疾患を主たる予防ターゲットとして 2005 年に設定した地域住民コホート ROAD スタディにおいて、2005 年から 2019 年までの 13 年間の追跡調査の結果のデータリンケージを実施し、運動器住民コホートの長期追跡データセットを完成した。このデータセットから、第 3 回 ROAD スタディ～第 5 回 ROAD スタディのロコモ度テストに関する経年的解析を行いロコモ度 1, 2, 3 それぞれの発生率を推定した。

B. 研究方法

一般住民を対象とした大規模住民コホート（ROAD）において、2005 年から 2019 年までの 13 年間の追跡調査の結果のデータリンケージを実施し、長期追跡運動器住民コホートデータセットを完成した。

ロコモの発生率推定のためのロコモの診断にはロコモ度テストを用いた。

ロコモ度テストは立ち上がりテスト、2 ステップテスト、ロコモ 25 からなる。まず立ち上がりテストは、10cm、20cm、30cm、40cm の 4 つの高さの台を準備し、片脚または両脚で立ち上がれるかどうかで脚力を測るテストである。2 ステップテストは、できるかぎり大股で 2 歩歩

き、2歩分の歩幅を測定し、身長で除して2ステップ値を算出する。2ステップ値により、下肢の筋力、バランス能力、柔軟性などを含めた歩行能力を評価する。ロコモ25問診票は、過去1ヶ月の間に体の痛みや日常生活の困難がなかったかどうかについての25項目の質問からなる。ひとつひとつの問診項目について最も悪い(4点)～最もよい(0点)の評価値が与えられ、それらの単純加算により、0(最もよい状況)～100点(最も悪い状況)の得点がつけられる。

ロコモ度テストにより、ロコモ度1、ロコモ度2、ロコモ度3の3つのステージの判断が可能である。その臨床判断値は以下の通りである。

1) ロコモ度1

① 立ち上がりテスト:どちらか一方の脚で40cmの台から立ち上がれないが、両脚で20cmの台から立ち上がれる

② 2ステップテスト:2ステップ値が1.1以上1.3未満

③ ロコモ25:結果が7点以上16点未満

①～③のうちひとつでも該当すれば、その対象者はロコモ度1該当と判定され、移動機能の低下が始まっている状態と判断される。

2) ロコモ度2

① 立ち上がりテスト:両脚で20cmの台から立ち上がれないが、30cmの台から立ち上がれる

② 2ステップテスト:2ステップ値が0.9以上1.1未満

③ ロコモ25:結果が16点以上24点未満

①～③のうちひとつでも該当すれば、その対象者はロコモ度2該当と判定され、移動機能の低下が進行している状態と判断される。

3) ロコモ度3

① 立ち上がりテスト:両脚で30cmの台から立ち上がれない

② 2ステップテスト:2ステップ値が0.9未満

③ ロコモ25:結果が24点以上

①～③のうちひとつでも該当すれば、その対象者はロコモ度3該当と判定され、移動機能の低下が進行し、社会参加に支障をきたしている段階と判断される。

ROADコホートでは、第3回ROADスタディ(2012-13実施)からロコモ度テストを実施し、継続している。

そこで、第3回ROADスタディ(2012-13実施)の参加者1,575人(男性513人、女性1,062人、平均年齢65.6歳)を対象として、第5回ROADスタディ(2018-19実施)までのロコモ度テストに関する経年的解析を行いロコモ度1,2,3それぞれの発生率を推定した。

倫理面への配慮)

本研究の研究母体となるコホートROADスタディの設立、追跡については、東京大学および和歌山県立医科大学倫理委員会にて承認されている(東京大学研究倫理審査委員会1264、和歌山医大倫理委員会373)。

本研究は、人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針(令和3年文部科学省・厚生労働省・経済産業省告示第1号)、遺伝子治療等臨床研究に関する指針(平成31年厚生労働省告示第48号)、厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針(平成18年6月1日付厚生労働省大臣官房厚生科学課長通知)を遵守するとともに、東京大学で定めた倫理規定等を遵守して行う。

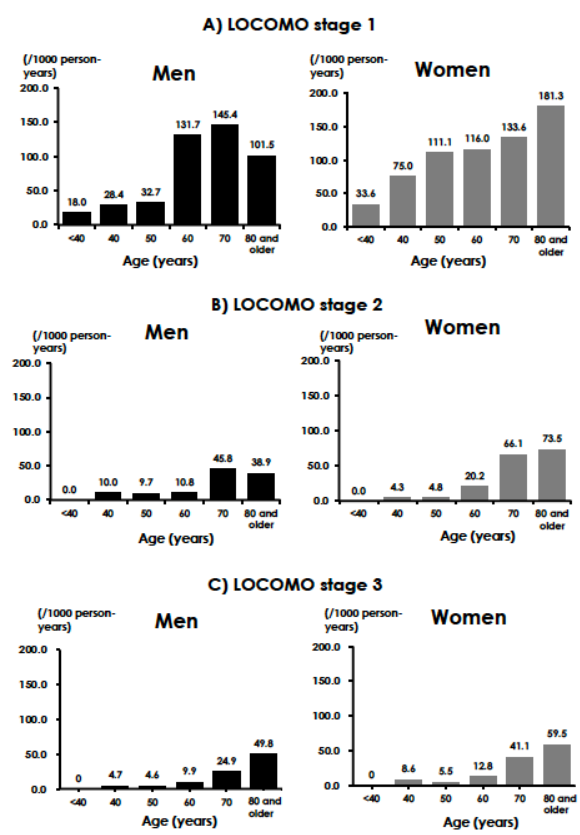
C. 研究結果

ROADスタディでは、第3回調査(2012-13)において、1,575人(男性513人、女性1,062人)の地域住民を対象にロコモ度テストを実施した。

前述のロコモ度テストの基準を用いて、ロコモ度1,2,3それぞれの発生率を推定したところ、ロコモ度1の発生率は総数83.7/1000人年

(男性 70.0/1000 人年、女性 90.6/1000 人年、女性 > 男性 (p<0.05))、ロコモ度 2 は総数 23.0/1000 人年 (男性 20.3/1000 人年、女性 24.3/1000 人年、男女差なし)、ロコモ度 3 は、総数 18.6/1000 人年 (男性 16.2/1000 人年、女性 19.8/1000 人年、男女差なし) となった。これを性・年代別に図 1 に示す。

図 1. ロコモ度 1, 2, 3 それぞれの性・年代別発生率



(文献 13 より引用)

D. 考察

地域住民の 6 年間の追跡により、ロコモ度 1, 2, 3 それぞれの性・年代別発生率が推定できた。ロコモ度 2, 3 では男女ともに年齢とともに発生率が上がっていた。今後ロコモの発生率に影響を及ぼす要因について検討を加えるとともに、さらなる追跡による長期のロコモの有病率のトレンドの変化やそれに影響を及ぼす要

因についても検討する。

E. 結論

地域住民コホート参加者の 6 年間の追跡の結果から、ロコモ度 1, 2, 3 それぞれの発生率を推定したところ、ロコモ度 1 の発生率は 83.7/1000 人年、ロコモ度 2 は、23.0/1000 人年、ロコモ度 3 は 18.6/1000 人年と推定された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

■ 英文原著論文

1. Suzuki T, Nishita Y, Jeong S, Shimada H, Otsuka R, Kondo K, Kim H, Fujiwara Y, Awata S, Kitamura A, Obuchi S, Iijima K, Yoshimura N, Watanabe S, Yamada M, Toba K, Makizako H: Are Japanese older adults rejuvenating? Changes in health-related measures among older community dwellers in the last decade. *Rejuvenation Research* 24(1), 37-46, 2021
2. Leyland KM, Gates LS, Nevitt M, Felson D, Jones G, Jordan JM, Judge A, Sanchez-Santos MT, Sheard S, Yoshimura N, Newton J, Cooper C, Lin J, Liu Q, Collins G, Altman D, Arden NK, and the PCCOA steering committee: Knee osteoarthritis and time-to all-cause mortality in six community-based cohorts: an international analysis of individual participant-level data. *Aging Clin Exp Res* 33(3), 529-545, 2021, doi: 10.1007/s40520-020-01762-2.
3. Makizako H, Nishita Y, Seungwon J, Otsuka R, Shimada H, Iijima K, Obuchi S, Kim H, Kitamura A, Ohara Y, Awata S, Yoshimura N, Yamada M, Toba K, Suzuki T: Trends in the

- prevalence of frailty in Japan: A meta-analysis from the ILSA-J. *The Journal of Frailty & Aging* 10(3): 211-218, 2021 doi: 10.14283/jfa.2020.68
4. Taniguchi T, Harada T, Iidaka T, Hashizume H, Taniguchi W, Oka H, Asai Y, Muraki S, Akune T, Nakamura K, Kawaguchi H, Yoshida M, Tanaka S, Yamada H, Yoshimura N: Prevalence and associated factors of pistol grip deformity in a Japanese population: The ROAD Study. *Sci Rep* 11(1), 6025, 2021 doi: 10.1038/s41598-021-85521-x.
 5. Miyamoto K, Hirayama A, Sato Y, Ikeda S, Maruyama M, Soga T, Tomita M, Yoshimura N, Miyamoto T: Metabolomic profile predictive of new osteoporosis or sarcopenia development. *Metabolites* 11(5), 278, 2021 doi: 10.3390/metabo11050278.
 6. Otsuka Y, Iidaka T, Horii C, Muraki S, Oka H, Nakamura K, Izumo T, Rogi T, Shibata H, Tanaka S, Yoshimura N: Dietary intake of vitamin E and fats associated with sarcopenia in community-dwelling older Japanese people: A cross-sectional study from the fifth survey of the ROAD study. *Nutrients* 13(5), 1730, 2021 doi: 10.3390/nu13051730.
 7. Hira K, Nagata K, Hashizume H, Asai Y, Oka H, Tsutsui S, Takami M, Iwasaki H, Muraki S, Akune T, Iidaka T, Kawaguchi H, Nakamura K, Yoshida M, Tanaka S, Yoshimura N, Yamada H: Relationship of sagittal spinal alignment with low back pain and physical performance in the general population. *Sci Rep* 11(1): 20604, 2021, doi: 10.1038/s41598-021-00116-w.
 8. Mera Y, Teraguchi M, Hashizume H, Oka H, Muraki S, Akune T, Kawaguchi H, Nakamura K, Tamai H, Tanaka S, Yoshida M, Yoshimura N, Yamada H: Association between types of Modic changes in the lumbar region and low back pain in a large cohort: the Wakayama spine study. *Eur Spine J* 30(4): 1011-1017, 2021, doi: 10.1007/s00586-020-06618-x.
 9. Teraguchi M, Hashizume H, Oka H, Cheung JPY, Samartzis D, Tamai H, Muraki S, Akune T, Tanaka S, Yoshida M, Yoshimura N, Yamada H: Detailed subphenotyping of lumbar modic changes and their association with low back pain in a large population-based study: The Wakayama Spine Study. *Pain Ther* 11(1): 57-71, 2022, doi: 10.1007/s40122-021-00337-x.
 10. Horii C, Iidaka T, Muraki S, Oka H, Asai Y, Tsutsui S, Hashizume H, Yamada H, Yoshida M, Kawaguchi H, Nakamura K, Akune T, Oshima Y, Tanaka S, Yoshimura N: The cumulative incidence of and risk factors for morphometric severe vertebral fractures in Japanese men and women: the ROAD study third and fourth surveys. *Osteoporos Int* 33(4): 889-899, 2022, doi: 10.1007/s00198-021-06143-7.
 11. Shoji A, Gao Z, Arai K, Yoshimura N: Trends in incidence of osteoporosis-related fractures in Japan over the past 30 years: A systematic review and meta-analysis. *J Bone Miner Metab* 40(2): 327-336, 2022, doi: 10.1007/s00774-021-01288-1.
 12. Asai Y, Tsutsui S, Yoshimura N, Hashizume H, Oka H, Muraki S, Iidaka T, Horii C, Kawaguchi H, Nakamura K, Tanaka S, Yoshida M, Yamada H: Relationship between age-related spinopelvic sagittal alignment and low back pain in adults of population-based cohorts: The ROAD Study. *J Pain Res* 15: 33-38, 2022, doi: 10.2147/JPR.S339712
 13. Yoshimura N, Iidaka T, Horii C, Mura K,

Muraki S, Oka H, Kawaguchi H, Akune T, Ishibashi H, Ohe T, Hashizume H, Yamada H, Yoshida M, Nakamura K, Tanaka S: Epidemiology of locomotive syndrome using updated clinical decision limits: 6-year follow-ups of the ROAD study. Journal of Bone and Mineral Metabolism. J Bone Miner Metab 2022, in press.

■ 和文原著論文

1. 橋爪洋、吉村典子、岡敬之、山田宏：骨粗鬆症とサルコペニア・フレイル、その異同一般住民における脊椎椎体骨折、サルコペニアと腰痛(2). 日本サルコペニア・フレイル学会雑誌 5(1), 11-15, 2021

■ 総説

1. 吉村典子：ロコモティブシンドローム、フレイル、サルコペニアの性差. Geriatric Medicine 59(1), 49-54, 2021
2. 吉村典子：ROAD study：「日本における高齢者コホート研究の成果と現状」. 老年内科 4(4), 345-350, 2021
3. 吉村典子：ロコモアップデート 2. フレイル、サルコペニアとの関連性:住民コホート ROAD スタディより. 臨床雑誌「整形外科」増刊号「ロコモティブシンドロームの現況」72(6), 508-512, 2021
4. 吉村典子：住民コホートによる評価 ROAD Study. 臨床雑誌「整形外科」増刊号「ロコモティブシンドロームの現況」72(6), 614-618, 2021
5. 吉村典子：日本人高齢者における骨・筋・関節疾患の疫学. 老年内科 3(5), 632-638, 2021
6. 堀井千彬、田中栄、吉村典子：疾患とロコモ 骨粗鬆症と脊椎椎体骨折 日本の疫学と身体機能との関連(ROAD スタディよ

り). 臨床雑誌「整形外科」増刊号「ロコモティブシンドロームの現況」72(6), 704-707, 2021

7. 橋爪洋、吉村典子、岡敬之、寺口真年、山田宏：【運動器疼痛】運動器疼痛の臨床研究 腰痛の大規模疫学研究 The Wakayama Spine Study. ペインクリニック 42(別冊春), S85-S92, 2021
8. 吉村典子：早期変形性膝関節症の疫学. 関節外科 40(7), 741-744, 2021
9. 吉村典子：骨代謝マーカーの骨粗鬆症検診への応用：25-ヒドロキシビタミン D を中心に. The Journal of Japan Osteoporosis Society (JJOS) 第 23 回日本骨粗鬆症学会 (オンライン) シンポジウム骨粗鬆症診療における骨代謝マーカーの適正使用 update 2021: 日本骨粗鬆症学会雑誌 7(Suppl.1), 137, 2021
10. 飯高世子、吉村典子：【高齢者の運動を考える】ロコモティブシンドローム予防の観点からみた運動. Geriatric Medicine 59(10), 981-986. 2021
11. 吉村典子：【ロコモ・フレイルと健康寿命の延伸】ロコモ・フレイルの疫学. BIO Clinica 36(13), 1254-1259, 2021
12. 吉村典子：ロコモティブシンドロームの疫学:住民コホート ROAD スタディ. 整形・災害外科「整形外科領域におけるリアルワールドデータを用いた研究」 64(12), 1541-1545, 2021
13. 吉村典子：臨床判断値に基づいた疫学調査: ROAD Study より. 臨床整形外科 57(2), 133-137, 2022

2. 学会発表

■ 国際学会

1. Horii C, Iidaka T, Oshima Y, Tanaka S, Yoshimura N: Incidence and risk factors for morphometric vertebral fractures in Japanese

- men and women: the ROAD study 3rd to 5th surveys. ECTS Congress 2021, Brussels, Belgium, 2021.5.8–11
2. Laskou F, Zhang J, Dennison EM, Jameson KA, Bevilacqua G, Cooper C, Iidaka T, Horii C, Tanaka S, Yoshimura N: Age related muscle strength decline in East and West: Observations from two harmonised community dwelling cohorts in UK and Japan.: International Osteoporosis Foundation-European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (WCO-IOF-ESCEO 2021), London, United Kingdom, and Online, 2021.8.26-29
 3. Kitamura B, Iidaka T, Horii C, Muraki S, Oka H, Nakamura K, Akune T, Tanaka T, Rogi T, Shibata H, Tanaka S, Yoshimura N: Ten-year differences in the joint space width and osteophyte area of the knee joint: comparison between baseline and the 4th ROAD study surveys. Comparison of baseline and 4th Research on Osteoarthritis/osteoporosis Against Disability study surveys: International Osteoporosis Foundation-European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (WCO-IOF-ESCEO 2021), London, United Kingdom, and Online, 2021.8.26-29
 4. Iidaka T, Muraki S, Oka H, Horii C, Nakamura K, Akune T, Tanaka S, Yoshimura N: 10-year trends in prevalence of radiographic hip osteoarthritis in Japanese men and women: Comparison of baseline and 4th survey of Research on Osteoarthritis/osteoporosis Against Disability study: International Osteoporosis Foundation-European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (WCO-IOF-ESCEO 2021), London, United Kingdom, and Online, 2021.8.26-29
 5. Iidaka T, Muraki S, Oka H, Horii C, Nakamura K, Akune T, Tanaka S, Yoshimura N: 10-year differences in radiographic hip osteoarthritis prevalence and effect of handgrip strength in Japanese men and women: IOF-Regional virtual Conference 2021. 8th Asia pacific osteoporosis virtual conference, Online, 2021.12.1-2
 6. Yoshimura N, Iidaka T, Horii C, Muraki S, Oka H, Nakamura K, Akune T, Tanaka S: Trends in The Prevalence of Osteoporosis Over 10 Years in Japan: The ROAD Study 2005-2015: International Osteoporosis Foundation-European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (WCO-IOF-ESCEO 2022), Berlin, Online, 2022.3.24-27
 7. Iidaka T, Horii C, Muraki S, Oka H, Nakamura K, Akune T, Tanaka S, Yoshimura N: Incidence rate of and risk factors for sarcopenia in Japanese men and women: The Research on Osteoarthritis/Osteoporosis Against Disability study 2007–2018: International Osteoporosis Foundation-European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (WCO-IOF-ESCEO 2022), Berlin, Online, 2022.3.24-27
- 国内学会
1. 長田圭司、橋爪洋、松山雄樹、寺口真年、吉村典子、湯川泰紹、岩崎博、高見成、筒井俊二、吉田宗人、田中榮、山田 宏：上位頸椎椎間板高減少は新規頸髓圧迫病変の予測因子となる 大規模住民コホートの調査結果より：第50回日本脊椎脊髄病学会学術集会、2021.4.22-24（現地開催）、

- 2021.4.28-5-11 (Web 開催)
2. 石元優々、吉村典子、寺口真年、長田圭司、橋爪洋、田中栄、村木重之、岡 敬之、カレン・ウォーカーボーン、サイルス・クーパー、吉田宗人、山田宏、サザンプトン大 MRC ライフコースエビデミオロジーユニット:椎間高の減少は男性よりも女性の臨床症状に影響 THE WAKAYAMA SPINE STUDY(Disc space narrowing is associated with clinical symptoms more in women than men: The Wakayama Spine Study) : 第 50 回日本脊椎脊髄病学会学術集会、2021.4.22-24 (現地開催)、2021.4.28-5-11 (Web 開催)
 3. 橋爪洋、寺口真年、岡敬之、石元優々、長田圭司、籠谷良平、岩橋弘樹、高見正成、筒井俊二、岩崎博、湯川泰紹、田中栄、吉田宗人、吉村典子、山田 宏 : ADL 障害を伴う慢性腰痛の MR 画像上の危険因子 The Wakayama Spine Study 7 年間の追跡データ : 第 50 回日本脊椎脊髄病学会学術集会、2021.4.22-24 (現地開催)、2021.4.28-5-11 (Web 開催)
 4. 有田智氏、石元優々、橋爪洋、湯川泰紹、南出晃人、中川幸洋、筒井俊二、岩崎博、高見正成、長田圭司、太地良、田中栄、岡敬之、吉村典子、吉田宗人、山田宏 : MRI における画像上腰部脊柱管狭窄症は QOL に影響を与えるか? 大規模一般住民調査から : 第 50 回日本脊椎脊髄病学会学術集会、2021.4.22-24 (現地開催)、2021.4.28-5-11 (Web 開催)
 5. 神前拓平、橋爪洋、吉村典子、石元優々、岡敬之、寺口真年、長田圭司、吉田宗人、山田宏 : 地域住民における脊柱起立筋脂肪浸潤割合と 3 年後の腰痛及び関連障害 The Wakayama Spine Study : 第 50 回日本脊椎脊髄病学会学術集会、2021.4.22-24 (現地開催)、2021.4.28-5-11 (Web 開催)
 6. 村田鎮優、橋爪洋、筒井俊二、岡敬之、寺口真年、石元優々、長田圭司、高見正成、岩崎博、中川幸洋、湯川泰紹、太地良、神前拓平、吉村典子、吉田宗人、山田宏 : 高齢者における骨盤代償機構と姿勢異常、腰痛との関係 The Wakayama Spine Study : 第 50 回日本脊椎脊髄病学会学術集会、2021.4.22-24 (現地開催)、2021.4.28-5-11 (Web 開催)
 7. 堀井千彬、飯高世子、村木重之、岡敬之、浅井宣樹、筒井俊二、橋爪洋、山田宏、吉田宗人、川口浩、中村耕三、阿久根徹、大島寧、田中栄、吉村典子 : 既存椎体骨折と要介護移行および死亡との関連 ROAD スタディ第 3~5 回調査より : 第 50 回日本脊椎脊髄病学会学術集会、2021.4.22-24 (現地開催)、2021.4.28-5-11 (Web 開催)
 8. 飯高世子、村木重之、岡敬之、堀井千彬、田中栄、中村耕三、阿久根徹、吉村典子 : ロコモティブシンドロームの発生率と危険因子 -The ROAD study- Incidence and risk factor of locomotive syndrome in Japanese men and women: The ROAD study : 第 94 回日本整形外科学会学術総会、2021.5.20-21 (東京、現地開催)、2021.6.10-7.12 (オンライン開催)
 9. 堀井千彬、飯高世子、村木重之、岡敬之、浅井宣樹、筒井俊二、橋爪洋、山田宏、中村耕三、大島寧、田中栄、吉村典子 : 全脊椎 X 線画像から見た椎体骨折の発生率と

- 増悪率 ROAD study 第3～5回調査より：
第94回日本整形外科学会学術総会、
2021.5.20-21（東京、現地開催）、2021.6.10-
7.12（オンデマンド開催）
10. 橋爪洋、寺口真年、岡敬之、石元優々、長
田圭司、高見正成、筒井俊二、岩崎博、湯
川泰紹、吉田宗人、吉村典子、山田宏：ADL
障害を伴う慢性腰痛の MR 画像上危険因
子 The Wakayama Spine Study：第94回日
本整形外科学会学術総会、2021.5.20-21（東
京、現地開催）、2021.6.10-7.12（オンデマ
ンド開催）
 11. 長田圭司、橋爪洋、松山雄樹、寺口真年、
吉村典子、石元優々、吉田宗人、田中栄、
中村耕三、山田宏：上位頸椎椎間板高減少
は新規頸髄圧迫病変のリスク因子である
大規模住民コホートの調査結果より：第
94回日本整形外科学会学術総会、
2021.5.20-21（東京、現地開催）、2021.6.10-
7.12（オンデマンド開催）
 12. 飯高世子、村木重之、田中栄、中村耕三、
阿久根徹、吉村典子：ロコモティブシンド
ロームの発生率とそのリスクの解明 -The
ROAD study- Incidence and risk factor of
locomotive syndrome in Japanese men and
women: The ROAD study：第58回日本リハ
ビリテーション医学会学術集会、
2021.6.10-13（京都市、現地開催、Web 開
催）、2021.6.14-7.30（オンデマンド配信）
 13. 飯高世子、村木重之、田中栄、中村耕三、
阿久根徹、吉村典子：本邦における変形性
股関節症の有病率と10年間における推移
-The ROAD study- 10-year trend of the
prevalence of radiographic hip osteoarthritis in
Japanese men and women：第58回日本リハ
ビリテーション医学会学術集会、
2021.6.10-13（京都市、現地開催、Web 開
催）、2021.6.14-7.30（オンデマンド配信）
 14. 飯高世子、村木重之、田中栄、中村耕三、
阿久根徹、吉村典子：変形性股関節症の有
病率とその10年間における変化 -The
ROAD study-：第32階日本運動器科学会、
2021.5.8-9（久留米市、現地開催）、2021.5.8-
6.25（オンデマンド配信）
 15. 飯高世子、村木重之、岡敬之、堀井千彬、
田中栄、中村耕三、阿久根徹、吉村典子：
ロコモティブシンドロームの発生率 -6年
間の地域追跡コホートより-：第23回日本
骨粗鬆症学会、2021.10.8-10、（神戸市、現
地開催）、2021.10.8-11.30（オンデマンド配
信）
 16. 茂呂徹、吉村典子、飯高世子、田中健之、
橋倉一彰、浅井真、田中栄：腰椎正面 X 線
画像を用いた AI 骨粗鬆症診断補助シス
テムの骨密度推定・スクリーニング精度に
関する検討 - ROAD study 第3回調査
結果を用いた検討：第23回日本骨粗鬆症
学会、2021.10.8-10、（神戸市、現地開催）、
2021.10.8-11.30（オンデマンド配信）
 17. 村田鎮優、橋爪洋、岡敬之、筒井俊二、寺
口真年、石元優々、長田圭司、吉村典子、
吉田宗人、山田宏：高齢者における骨盤代
償機構と姿勢異常、腰痛との関係 The
Wakayama Spine Study：第36回日本整形外
科学会基礎学術集会、2021.10.14-15（三重
県伊勢市、現地開催、WEB 配信（ハイブ
リット開催））
 18. 飯高世子、村木重之、岡敬之、堀井千彬、
田中栄、中村耕三、阿久根徹、吉村典子：

- | | |
|--|--|
| <p>ロコモティブシンドロームの疫学:発生率と危険因子 -The ROAD study- : 第 8 回日本サルコペニア・フレイル学会、2021.11.6-7 (豊中市、現地開催、オンデマンド配信)</p> <p>19. 樋口淳也、松本卓巳、前之原悠司、笠井太郎、張成虎、田中栄、堀井千彬、飯高世子、<u>吉村典子</u>: 一般住民コホートにおける母趾二分種子骨と外反母趾の関係 : 第 46 回日本足の外科学会学術集会、2021.11.11-12 (東京都、現地開催、WEB 配信 (ハイブリット開催))</p> <p>20. <u>吉村典子</u>、飯高世子 : ロコモティブシンドロームの予後 : ROAD スタディ 6 年の追跡 : 第 80 回日本公衆衛生学会、2021.12.21-23、東京</p> <p>21. 飯高世子、村木重之、岡敬之、堀井千彬、中村耕三、阿久根徹、田中栄、<u>吉村典子</u> : 変形性股関節症の発生と肥満との関連-The ROAD study- : 第 55 回日本成人病 (生活習慣病) 学会学術集会、2022.1.15-16 (東京、現地開催、LIVE 配信 (ハイブリット開催))</p> <p>22. <u>吉村典子</u>、飯高世子 : ロコモ度 3 の疫学指標の推定 : 地域住民コホート研究 ROAD スタディより : 第 32 回日本疫学会学術総会、2022.1.26-28 (オンライン開催)</p> <p>23. 飯高世子、村木重之、岡敬之、堀井千彬、中村耕三、阿久根徹、田中栄、<u>吉村典子</u> : 変形性股関節症の有病率の推移 : 10 年間の地域追跡コホートより : 第 32 回日本疫学会学術総会、2022.1.26-28 (オンライン開催)</p> <p>H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定含む)</p> | <p>1. 特許取得
なし</p> <p>2. 実用新案登録
なし</p> <p>3. その他
なし</p> |
|--|--|