

令和 4 年 6 月 10 日現在

機関番号：17601

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2019～2021

課題番号：19K11299

研究課題名(和文)健康に与えるロコモティブシンドロームの影響に関する研究

研究課題名(英文)Research on the Impact of Locomotive Syndrome on National Health

研究代表者

帖佐 悦男 (Chosa, Etsuo)

宮崎大学・医学部・教授

研究者番号：00236837

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)：縦断研究として実施している市民の運動器検診において、2021年度は、コロナ感染症対策の影響を引き続き受け、運動器検診の実施自体に制限がかかり、514人の参加を得た。コロナ感染症拡大前後の参加者年齢に有意な差はみられなかった。3か月間の運動・栄養介入研究では、運動機能低下をきたした高齢者が対象として、「ロコモコール」を利用したロコモーショントレーニングはロコモ関連指標の改善に有用であった一方、運動介入のみでは筋肉量の減少がみられた。一方乳酸菌含有高タンパク質試験食品摂取により筋肉量減少が抑制された。運動機能低下をきたしている高齢者にとって運動介入のみでなく継続的な栄養摂取が有用であった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

超高齢社会となった我が国において、経済・社会活動の維持・発展には国民の健康は欠かせないものであるが、平均寿命と健康寿命の差は、要介護・要支援認定者数も毎年増加傾向にあり、要介護・要支援となる要因の1/4を占める運動器疾患に取り組む必要があることは明らかである。さらに自治体は、地域住民が住み慣れた地域で、人生の最後まで暮らしていける体制をつくることが求められている。誰でも、比較的簡単には健康維持の方法を専門家が提案し、自治体が政策に取り入れるプログラムの確立は、地域住民にとっても有益である。研究と自治体が連携して実施した本研究は、学術的結果と政策が直接つながった体制であることも実施の意義がある。

研究成果の概要(英文)：In 2021, the citizens' motor examinations, which are conducted as a longitudinal study, continued to be affected by the Coronavirus infection control measures, and the motor examinations themselves were limited, resulting in 514 participants. There were no significant differences in participant age before and after the Coronavirus infection expansion. In a 3-month exercise and nutrition intervention study, locomotion training using "Locomo-call" was useful in improving locomotion-related indicators in elderly subjects with reduced mobility, while exercise intervention alone resulted in a decrease in muscle mass. On the other hand, the consumption of high protein test foods containing lactobacillus suppressed the decrease in muscle mass. Continuous nutritional intake, in addition to exercise intervention, was useful for elderly people with reduced locomotor function.

研究分野：整形外科、リハビリテーション

キーワード：予防医学 疫学 健康増進 検診 集団健診

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

(1) 本邦では、65歳以上の人口が全人口の1/5を占め、平均寿命も世界でトップクラスの超高齢社会を迎えている。ただし、平成13年の男性：8.67歳、女性：12.28歳から、平成28年男性：8.84歳、女性：12.35歳と若干ではあるが平均寿命と健康寿命の差はひらいてきており、更なる高齢社会が進むと予想され、日常生活に制限のある期間が延びている国民への健康寿命延伸対策は喫緊の課題である。国民の3人に1人が65歳以上になると予想される2025年問題を目前に控え、その社会変化に対応するために地域の自主性に基づいた地域包括ケアシステムの構築を基盤とした運動や栄養介入プログラム開発が求められている。

(2) 要介護・要支援認定者数も毎年増加傾向である。平成12年4月から平成29年4月の17年間で、約2.90倍にまで増えている。要介護・要支援認定を受ける要因において、運動器障害（関節疾患、骨折・転倒など）が1/4を占めており、運動器の健康に取り組む必要性が高いのは明らかである。日本整形外科学会では、運動器の障害により立ったり歩いたりするための身体能力（移動機能）が低下した状態を「ロコモティブシンドローム」（通称：ロコモ）と提唱し運動器の健康を目的とした活動を推進している。この移動機能の低下が進行すると要介護になるリスクが高くなる。

2. 研究の目的

(1) ロコモを予防し、改善するためのトレーニングとして、日本整形外科学会では「ロコモーショントレーニング」（通称：ロコトレ）を提唱している。このロコトレによるロコモ予防が、運動器の機能維持や改善に貢献することは多くの研究で明らかになっている。そこで本研究では、その他健康評価項目に与える影響を明らかにすることを目的に実施する。

(2) 地域包括ケアシステム構築が求められている現在において、地域の自主性や主体性に基づく体制構築が必須であり、そのためには地域住民自身が実施可能で、かつ効果的なプログラムを提案する必要がある。そこで、本研究は運動や栄養の効果的な介入プログラム開発も目的に実施する。

3. 研究の方法

(1) 運動器の健康が与える影響の検討については、自治体が発行する特定健康診査時に運動器検診（ロコモ検診）を開催し、ロコモ検診結果と特定健診結果を比較、その関連を調査する。ロコモ検診では、ロコモ度テスト（立ち上がりテスト・2ステップテスト・ロコモ25）および問診を必須とし、機器の調達や会場の確保などが可能な場合は筋肉量も測定した。また、参加者の同意を得て、自治体から特定健診結果を提供してもらった。

(2) 宮崎県内に在住する60代以上の男性および女性に厚生労働省が作成した基本チェックリストの運動器関係5項目を実施し、3項目以上に該当する者を対象に参加を募り、同意を得た者を食品+運動介入群（EF群）、運動介入群（EX群）、対照群（C群）に割付を行い、研究開始時（0M）および3か月後（3M）において、問診・アンケート調査・ロコモ度テスト等の運動機能調査を実施した。EX群とEF群にはロコモーショントレーニングを指導し実施してもらい、EF群には毎日BCAA含有高タンパク試験食品1袋を運動後速やかに摂取してもらった。研究期間（3か月）中参加者は活動量計を携帯し、生活日誌の記録をつけた。EX群とEF群には週1回ロコモコールと同時に日誌の記録や活動量計の携帯を促した。また対照群には日誌の記録や活動量計の携帯を促す週1回の電話連絡を行った。

4. 研究成果

(1) 我々のロコモ検診では、各年度とも、検診設定日数は30回前後であるが、コロナ感染症対策の影響を受け、やむを得ず中止にした日もあることから、2020年度および2021年度で大きく参加者数が減少した。特定健診対象者以外に実習中の看護学生なども参加していることから、全体数から特定健診の対象者である35歳以上で抽出し、解析対象者数は2019年度1,005人、2020年度377人、2021年度488人となった。参加者の平均年齢は、67.3±10.3歳、68.4±10.2歳、67.8歳±10.7歳で年齢による有意差はなかった。

(2) 2019年12月から世界的パンデミックを引き起こした新型コロナウイルス感染症によって、人々はこれまでの日常生活をおくることができなくなり、国民は3密を避ける新しい生活様式へのシフトを余儀なくされている。特に2020年～2021年はその対策に追われた。当然、自治体が主催の特定健診にも影響は大きく、これまでより広い会場の確保や、会場内の収容人数制限、使用物品の消毒作業などによってロコモ検診を中止する必要があったり、これまでどおりの参加者数を集めることができなかった。その為、新しい生活様式に合わせた検診方法を検討する課

題が残った。

(3) ロコトレは「開眼片脚立ち」と「スクワット」の2種類の運動を中心に構成されており、シンプルかつ短時間で実施できるトレーニングである。継続的にこのロコトレを実施したEX群・EF群では、ロコモ度テストにおける立ち上がりテスト(片脚)で有意な改善を認めた結果から、運動機能低下をきたした高齢者のロコモ回避に対して、「ロコモール」を利用したロコモーショントレーニングはロコモ関連指標の改善に有用であった。(表1)ロコトレは継続しやすい運動プログラムであることなどから高齢者においても安全で簡便に行いやすい身体機能改善方法と考えられる。

表1 ロコモ度テスト 立ち上がりテスト(両脚・片脚) (MEAN ± SD)

	立ち上がりテスト(両脚) (cm)		
	0M	3M	変化値
C群	20.0 ± 10.7	20.6 ± 11.2	0.6 ± 9.2
EX群	18.3 ± 8.4	17.1 ± 8.4	-1.2 ± 5.0
EF群	16.9 ± 9.7	16.3 ± 8.3 *c	-0.6 ± 4.2
	立ち上がりテスト(片脚) (cm)		
	0M	3M	変化値
C群	47.6 ± 4.6	47.6 ± 4.9	0.0 ± 3.4
EX群	48.0 ± 4.7	46.8 ± 5.6 *a	-1.2 ± 3.7
EF群	46.0 ± 5.5	44.8 ± 5.9 *ac	-1.2 ± 4.1

*a Significantly different (p<0.05) from the values of 0M by paired t test

*c Significantly different (p<0.05) from the values of group C and EF

(n:C=71, EX=69, EF=67)

(4) 運動介入のみでは筋肉量の減少がみられたが、乳酸菌含有高タンパク質試験食品摂取により筋肉量減少が抑制された。ロコモは移動機能を重視するためロコトレも下肢のトレーニングが中心である。にもかかわらず体組成計による部位別筋肉量の評価では、運動介入のない上肢の筋肉量より介入した下肢の筋肉量が減少していた。筋肉量の減少はサルコペニアそのものであり、サルコペニアはロコモとの関連が指摘されている。運動介入単独では一時的に運動機能の改善を認めてもさらなる向上は望めず、維持も困難である可能性が示唆された。一方、今回の試験食品を継続して摂取することで、筋肉量の減少を抑制することが示唆された。つまり、運動療法に伴う体重減少において除脂肪体重を減少させない対策が必要と考えられ、その1つとして摂取する栄養管理を含めた指導が重要であると思われる。本結果は論文化し、投稿中である。

(5) 血液検査項目の1つである血中25OHビタミンD濃度は、3群ともに初回調査ではビタミンD欠乏領域である20ng/ml以下であったが、3か月間試験食品を継続して摂取したBM群のみ測定値が20ng/ml以上となり、転倒リスク予防が期待された。(図1)ビタミンD摂取不足は骨粗鬆症発症の要因になるだけでなく転倒予防効果もあり、高齢者の転倒骨折回避に寄与していることも期待されている。ただし、体内のビタミンD量は、加齢に伴いそれが減少する傾向にあるため、転倒リスク予防のためにはビタミンDを含めた栄養介入を行う必要がある。

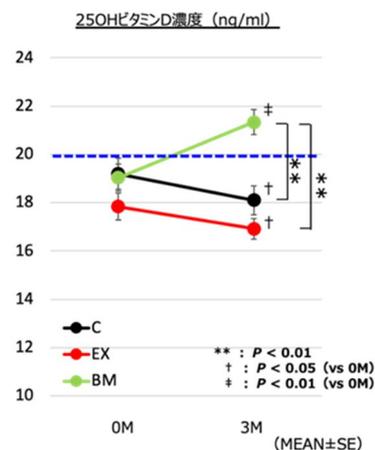


図1.血中25OHビタミンD濃度(MEAN ± SD)

< 引用文献 >

内閣府、高齢社会白書、第1章_第2節_2健康・福祉(1)健康

https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2018/html/zenbun/s1_2_2.html

Nakamura K. A “super-aged” society and the “locomotive syndrome”. J Orthop Sci 2008; 13:1-2.

Nakamura K. The concept and treatment of locomotive syndrome: its acceptance and spread in Japan. J Orthop Sci 2011; 16: 489-491.

Bischoff-Ferrari, H. A., Dawson-Hughes, B., Willet, W. C., et al., Effect of vitamin D on falls: a meta-analysis. Journal of the American Medical Association 28, 1999-2006, 2004.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計18件（うち査読付論文 6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 Yamada K, Ito Y, Akagi M, Chosa E, Takashi O et al	4. 巻 25
2. 論文標題 Reference values for the locomotive syndrome risk test quantifying mobility of 8681 adults aged 20789 years: A cross-sectional nationwide study in Japan	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Orthopaedic Science	6. 最初と最後の頁 1084 ~ 1092
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jos.2020.01.011	査読の有無 有
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 Miyazaki Shigeaki, Tsuruta Kurumi, Yoshinaga Saori, Yamaguchi Yoichiro, Fujii Yoshinori, Arakawa Hideki, Ochiai Masaru, Kawaguchi Tsubasa, Unoki Aya, Sakamoto Takeru, Tajima Takuya, Nakamura Yoshihiro, Funamoto Taro, Hiyoshi Masaru, Chosa Etsuo	4. 巻 -
2. 論文標題 Effect of total hip arthroplasty on improving locomotive syndrome in hip disease patients: A prospective cohort study focused on total clinical decision limits stage 3	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Orthopaedic Science	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jos.2020.12.028	査読の有無 有
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 中武潤、鳥取部光司、帖佐悦男	4. 巻 38
2. 論文標題 箸を用いた食事に必要な全身の関節角度と角度変化	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 作業療法	6. 最初と最後の頁 163-170
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 有
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 塩満智子、鶴田来美、帖佐悦男	4. 巻 39(1)
2. 論文標題 姿勢重心計測機器を用いた健康づくり支援の検討	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本整形外科学スポーツ医学会雑誌	6. 最初と最後の頁 115-119
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 有
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 Yoshinaga Saori, Shiomitsu Tomoko, Kamohara Masumi, Fujii Yoshinori, Chosa Etsuo, Tsuruta Kurumi	4. 巻 24
2. 論文標題 Lifestyle-related signs of locomotive syndrome in the general Japanese population: A cross-sectional study	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Orthopaedic Science	6. 最初と最後の頁 1105 ~ 1109
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jos.2019.08.005	査読の有無 有
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 Miyazaki S, Yoshinaga S, Tsuruta K, Hombu A, Fujii Y, Arakawa H, Sakamoto T, Chosa E.	4. 巻 8
2. 論文標題 Total Knee Arthroplasty Improved Locomotive Syndrome in Knee Osteoarthritis Patients: A Prospective Cohort Study Focused on Total Clinical.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Biomed Research International	6. 最初と最後の頁 3919989
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1155/2021/3919989. eCollection 2021.	査読の有無 有
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 Okura T, Sekimoto T, Matsuoka T, Fukuda H, Hamada H, Tajima T, Chosa E.	4. 巻 Jun 2
2. 論文標題 Efficacy of Diagnosing Carpal Tunnel Syndrome Using the Median Nerve Stenosis Rate Measured on Ultrasonographic Sagittal Imagery: Clinical Case-Control Study.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Hand	6. 最初と最後の頁 online
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/15589447211017225.	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 Takuji Yokoe, Takuya Tajima, Hiroshi Sugimura, Shinichirou Kubo, Shotarou Nozaki, Nami Yamaguchi, Yudai Morita, Etsuo Chosa.	4. 巻 9(4)
2. 論文標題 Predictors of Spondylolysis on Magnetic Resonance Imaging in Adolescent Athletes With Low Back Pain.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Orthop J Sports Med	6. 最初と最後の頁 online
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/2325967121995466.	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 Yusuke Ishibashi, Hideki Arakawa, Sae Uezono, Sosuke Kitakaze, Munetsugu Kota, Shinichi Daikuya, Junichi Hirakawa, Takeshi Nakamura, Etsuo Chosa	4. 巻 27(2)
2. 論文標題 Association between long-term hospitalization for mental illness and locomotive syndrome	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 J Orthop Sci	6. 最初と最後の頁 473-477
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jos.2021.01.015	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 前田翔吾, 濱田浩朗, 黒木友希, 横山茉未, 帖佐悦男, 鳥取部光司	4. 巻 13(2)
2. 論文標題 手関節疼痛のある関節リウマチ患者における脱着式保温素材を用いたリストサポーター装着時の即時効果に関する検討	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本ハンドセラピー学会誌	6. 最初と最後の頁 107-110
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 Punchihewa N.G, Arakawa H, Chosa E, Yamako G	4. 巻 21(9)
2. 論文標題 A hand-worn inertial measurement unit for detection of bat-ball impact during baseball hitting. Sensors.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Sensors	6. 最初と最後の頁 3002
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/s21093002	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 Shriram D, Yamako G, Kumar G.P, Chosa E, Cui F, Subburaj K	4. 巻 20(3)
2. 論文標題 Non-anatomical placement adversely affects the functional performance of the meniscal implant: a finite element study.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Biomech Model Mechanobiol	6. 最初と最後の頁 1167-1185
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10237-021-01440-w	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 Yamaguchi N, Chosa E, Tajima T, Morita Y, Yokoe T	4. 巻 30(4)
2. 論文標題 Symptomatic discoid lateral meniscus shows a relationship between types and tear patterns, and between causes of clinical symptom onset and the age distribution	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Knee Surgery Sports Traumatology, Arthroscopy	6. 最初と最後の頁 1436-1442
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00167-021-06635-3	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 Wang Y, Yamako G, Okada T, Arakawa H, Nakamura Y, Chosa E	4. 巻 16(1)
2. 論文標題 Biomechanical effect of intertrochanteric curved varus osteotomy on stress reduction in femoral head osteonecrosis: a finite element analysis.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Orthopaedic Surgery Research	6. 最初と最後の頁 465
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s13018-021-02614-z	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 Yokoe T, Tajima T, Yamaguchi N, Morita Y, Chosa E	4. 巻 22(1)
2. 論文標題 The current clinical practice of general orthopaedic surgeons in the treatment of lateral ankle sprain: a questionnaire survey in Miyazaki, Japan	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 BMC Musculoskeletal Disorders	6. 最初と最後の頁 636
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12891-021-04527-8	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 Thi Thi Zin, Ye Htet, Yuya Akagi, Hiroki Tamura, Kazuhiro Kondo, Sanae Araki, Etsuo Chosa	4. 巻 21(17)
2. 論文標題 Real-time action recognition system for elderly people using stereo depth camera.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Sensors	6. 最初と最後の頁 5895
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/s21175895	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 Deokcheol Lee, Tomofumi Kuroki, Takuya Nagai, Keisuke Kawano, Kiyoshi Higa, Syuji Kurogi, Hideaki Hamanaka, Etsuo Chosa	4. 巻 47(2)
2. 論文標題 Sarcopenia, Ectopic Fat Infiltration into the Lumbar Paravertebral Muscles, and Lumbo-Pelvic Deformity in Older Adults Undergoing Lumbar Surgery.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Spine	6. 最初と最後の頁 E46-E57
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/BRS.0000000000004175	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 小牧亘, 深野木快士, 太田尾佑史, 福富雅子, 前原孝政, 内村裕起, 大久保節子, 植村貞仁, 帖佐悦男	4. 巻 8(1)
2. 論文標題 原発性骨粗鬆症に対するロモソズマブの実臨床成績の検討	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本骨粗鬆症学会雑誌	6. 最初と最後の頁 31-43
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32件 (うち招待講演 8件 / うち国際学会 0件)

1. 発表者名 帖佐悦男
2. 発表標題 運動器リハビリテーション医療における境界領域の現状と課題
3. 学会等名 第93回日本整形外科学会学術総会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 帖佐悦男
2. 発表標題 医療関係者が知っておきたいロコモを取り巻く新たな話題とロコモ対策の必要性
3. 学会等名 第57回日本リハビリテーション医学会学術集会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 帖佐悦男
2. 発表標題 地方におけるロコモティブシンドロームの今-課題と対策-
3. 学会等名 第57回日本リハビリテーション医学会学術集会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 舩元太郎、帖佐悦男
2. 発表標題 地方自治体による健診事業に併施したロコモティブシンドローム検診
3. 学会等名 第35回日本整形外科学会基礎学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中村嘉宏、帖佐悦男、田島卓也
2. 発表標題 当院におけるTHA術後のスポーツ活動の現状～運動習慣獲得を目指した「ロコプラウオーキング」の取り組み～
3. 学会等名 第31回日本臨床スポーツ医学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中村嘉宏、帖佐悦男
2. 発表標題 健康寿命延伸のために我々が行うべきこと、我々自身が改革するべきこと～運動機能低下者に対するロコトレと乳酸菌含有高タンパク質食の有用性に関して～
3. 学会等名 第31回日本臨床スポーツ医学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 船元太郎、田島卓也、山口奈美、黒木修司、森田雄大、横江琢示、帖佐悦男
2. 発表標題 運動機能低下者に対する運動指導と乳酸菌含有有高タンパク質食品併用によるロコモ度改善の検討
3. 学会等名 第31回日本臨床スポーツ医学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 山口洋一朗、大内宏輝、中村嘉宏、荒川英樹、帖佐悦男
2. 発表標題 THA術後患者を対象としたロコブラウオークの可能性
3. 学会等名 第47回日本臨床バイオメカニクス学会 in Niigata
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 帖佐悦男
2. 発表標題 子どもの運動器疾患とロコモティブシンドローム予防 - 体を動かすことの大切さ -
3. 学会等名 第4回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 帖佐悦男
2. 発表標題 整形外科医が知っておきたいロコモを取り巻く新たな話題-ロコモ・骨粗鬆症・フレイル・サルコペニア-
3. 学会等名 第61回関東整形災害外科学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 帖佐悦男
2. 発表標題 医学と医療の深化と広がり～健康長寿社会の実現をめざして～
3. 学会等名 第30回日本医学会総会2019中部（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 帖佐悦男
2. 発表標題 ロコモティブシンドロームを取り巻く環境とロコモ対策の必要性
3. 学会等名 第92回日本整形外科学会学術総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岩佐一真、山口洋一朗、大田智美、関本朝久、鳥取部光司、帖佐悦男
2. 発表標題 宮崎県でのオフィスワーカーを対象としたロコモティブシンドローム企業検診の実施とその結果
3. 学会等名 第92回日本整形外科学会学術総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 船元太郎
2. 発表標題 関節リウマチの地域連携の取り組みと骨粗鬆症
3. 学会等名 リウマチ医療講演会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Koji Totoribe, Etsuo Chosa, Go Yamako, Koki Ouchi, Yoichiro Yamaguchi, Yukiko Mukaiyama, Hiroaki Hamada, Hiromi Kuroki, Gang Deng
2. 発表標題 Influence of the Bone Defect on the Tibial Component Stability in Cementless Total Knee Arthroplasty.
3. 学会等名 第13回国際リハビリテーション医学会世界会議
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 帖佐悦男
2. 発表標題 成長期の運動器検診と運動器疾患-なぜ子どもの頃からロコモ予防が必要か-
3. 学会等名 第56回日本リハビリテーション医学会学術集会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 帖佐悦男
2. 発表標題 宮崎県におけるロコモ対策：認知度向上に向けて
3. 学会等名 第31回日本運動器科学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 鳥取部光司、帖佐悦男
2. 発表標題 立ち上がり動作評価システムの変形性股関節症患者に対する使用経験
3. 学会等名 第31回日本運動器科学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 帖佐悦男
2. 発表標題 運動器を扱う専門家が知っておきたいロコモを取り巻く環境と医療連携-骨粗鬆症・サルコペニア・フレイル-
3. 学会等名 第32回日本臨床整形外科学会学術集会・まほろば関西（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 船元太郎、鳥取部光司、渡邊信二、深尾悠、帖佐悦男
2. 発表標題 地方都市におけるロコモティブシンドローム検診から見えてきた課題
3. 学会等名 第21回日本骨粗鬆症学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 川野啓介、帖佐悦男、坂本武郎、関本朝久、池尻洋史、中村嘉宏、船元太郎、日吉優、山口洋一朗、今里浩之
2. 発表標題 股関節とロコモティブシンドローム～ロコモにおける整形外科医の役割～
3. 学会等名 第46回日本股関節学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 船元太郎、帖佐悦男
2. 発表標題 地域住民におけるロコモ度3の該当率 - ロコモ検診の結果から -
3. 学会等名 第94回日本整形外科学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 帖佐悦男
2. 発表標題 ロコモティブシンドロームを取り巻く環境とロコモ対策の必要性 - ロコモ度の改善の重要性 -
3. 学会等名 第94回日本整形外科学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 帖佐悦男
2. 発表標題 社会参加をサポートするロコモマネジメント-地域共生社会を目指して-
3. 学会等名 第94回日本整形外科学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 帖佐悦男
2. 発表標題 医療関係者に必須のロコモ・サルコペニア・フレイル - 最近の話題 -
3. 学会等名 第58回日本リハビリテーション医学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 帖佐悦男
2. 発表標題 関節疾患における運動器疼痛の診断と治療
3. 学会等名 一般社団法人日本ペインクリニック学会第55回学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 船元太郎, 帖佐悦男
2. 発表標題 新型コロナウイルス感染症対策下でロコモティブシンドローム該当者が増加した
3. 学会等名 第36回日本整形外科学会基礎学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 坂本武郎, 宮崎茂明, 中村嘉宏, 日吉優, 山口洋一朗, 帖佐悦男
2. 発表標題 股関節疾患患者のロコモティブ症候群の改善に対する人工股関節全置換術の効果
3. 学会等名 第36回日本整形外科学会基礎学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 帖佐悦男
2. 発表標題 医療関係者が知っておきたいロコモを取り巻く環境-骨粗鬆症・フレイル・サルコペニア-
3. 学会等名 第34回日本肘関節学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 船元太郎, 帖佐悦男, 田島卓也, 永井琢哉, 山口洋一朗
2. 発表標題 新型コロナウイルス感染症流行下におけるロコモ度の悪化は下肢筋力の低下による
3. 学会等名 第94回日本整形外科学会学術総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 帖佐悦男
2. 発表標題 ぜ子どもの頃から口コモ予防が必要か-子どもの体力や運動器の実態から
3. 学会等名 第5回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 荒川英樹, 鳥取部光司, 帖佐悦男
2. 発表標題 口コモティブシンドロームとリハビリテーション医療 地域生活者, 運動器疾患, 精神疾患などの研究から -
3. 学会等名 第5回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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
研究 分担者	船元 太郎 (Funamoto Taro) (20404452)	宮崎大学・医学部・講師 (17601)	
研究 分担者	山口 洋一郎 (Yamaguchi Yoichiro) (70822005)	宮崎大学・医学部・助教 (17601)	

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
---------	---------