

高齢者運動器疾患における老化を基盤とした包括的診療体系の共創（21-32）

主任研究者 酒井 義人 国立長寿医療研究センター 整形外科部（部長）

研究要旨

高齢者の運動器疾患は主に脊椎疾患と関節疾患があり、障害別には疼痛と機能障害が主体となる。これらの治療過程においては整形外科部における過去の研究成果で、運動器構成要素の加齢変性を超越した高齢者特有の病態生理が関与している可能性を指摘してきた。この病態の一部はいわゆる *senescence* の一部と考えられ、運動器外科領域においても老年医学的アプローチの重要性を鑑み、脊椎および関節疾患を中心とした運動器疾患における老化因子の関与を評価し、外科治療に包括的な抗老化的要素を加味した医療を展開していくことで、より良い高齢者医療の開発と提供を目的とする。

高齢者における固有感覚機能の研究においては、名古屋工業大学との共同開発により特許取得した診断治療機器を用いて、慢性腰痛患者における固有感覚機能低下の病態を把握し、さらに機能低下した受容器を標的とした振動刺激を用いた治療的アプローチにより有害事象のない良好な治療成績を得た。また下肢固有感覚機能低下は骨格筋量減少により顕著となる研究結果から、慢性疼痛のみならず現在有効な治療法のないサルコペニアに対しても有用なアプローチとなりうる可能性を見出した。

一方、運動器の老化と関わりが深いと考えられる病態として炎症性疾患としての関節リウマチや変形性関節症ではリウマチ長期罹患による老化の関与や人工関節置換術の治療成績におけるサルコペニアの影響が示唆され、変形性脊椎症を基盤とする腰部脊柱管狭窄症頸髄症では術後の脊柱姿勢やADLに影響を及ぼすことが確認された。また高齢者の運動器にとって極めて重要な骨粗鬆症においては、椎体骨折治療後の生命予後と炎症性老化の関連が見出された。

高齢者運動器の老化における一般住民における臨床研究では名古屋大学、愛知医科大学整形外科による健診事業により得られたデータを、脊椎と関節の立場から解析した。運動器の包括的概念であるロコモティブシンドローム（ロコモ）ではフレイルよりも疼痛が強く、特に神経障害性疼痛と関連があった。栄養摂取の観点からロコモとカルシウム、飽和脂肪酸の関連、転倒リスクや骨粗鬆症と終末糖化産物（AGEs）の関連など新たな知見も見出しており、今後の縦断研究結果が期待される。また今回試みた新たな展開として、運動器と感覚器障害の関連について、聴力障害や視力障害における歩行速度の関連を見出し、“Locomotive-sensory organ syndrome”としての包括的診療体系の構築に向けたさらなる研

究が期待される。

主任研究者

酒井 義人 国立長寿医療研究センター 整形外科部（部長）

分担研究者

渡邊 剛 国立長寿医療研究センター 整形外科部（関節科医長）

若尾 典充 国立長寿医療研究センター 整形外科部（整形外科医長）

松井 寛樹 国立長寿医療研究センター 整形外科部（脊椎外科医長）

今釜 史郎 名古屋大学大学院医学系研究科 整形外科学（教授）

関 泰輔 愛知医科大学医学部 整形外科（特任教授）

森田 良文 名古屋工業大学大学院 工学研究科（教授）

山崎 一徳 愛知みずほ大学 IR センター 人間科学部・心身健康科学科（講師）

伊藤 定之 名古屋大学大学院医学系研究科 障害児（者）医療学寄附講座（特任助教）

室谷 健太 久留米大学 バイオ統計センター（教授）

研究期間 2021年4月1日～2024年3月31日

A. 研究目的

現在の整形外科を中心とした高齢者運動器疾患治療では、疼痛性疾患では鎮痛剤使用による保存治療や運動療法、脊椎変性疾患では神経除圧や固定術といった手術治療、関節疾患でも人工関節置換術を中心とした侵襲性の高い手術治療が中心となって行われている。しかし高齢者では手術による合併症も少なくなく、また全ての高齢者が画一的な治療を享受されることは現実的ではない。一方、近年高齢者疾患においては内科的疾患を中心に老化の機序を取り入れた病態解明の取り組みが行われ、新規治療の開発も進められている。運動器障害を扱う整形外科領域においても、高齢者を対象とする機会が多い現状から、近年サルコペニア、フレイルといった高齢医学のエッセンスを取り入れた研究が散見される。しかし、このような骨格筋評価やADL低下に対する包括的概念は生命予後を背景に構築されており、移動能力や介護予防といった健康寿命への寄与をより重要視する運動器疾患治療においては、適合し難い部分も少なくない。本研究では治療及び予防といったエンドポイントを有しつつも、運動器障害特有の老化機序と病態生理を解明し、より多角的側面から老化を評価することで運動器官、疾患ごと、新たな概念、あるいはより包括的な”Motor Senescence”、”Motor Frail”などの概念構築を主たる目的とした研究課題である。

限りある医療資源において、また保存的治療を行うことが圧倒的に多い整形外科領域

においても、この老化の機序を考慮した高齢者運動器疾患治療が求められる。変性運動器の修復、置換といった従来の手法による治療から、運動器の老化予防、可逆性を利用した治療への応用、転換というテーマは国内医療情勢を鑑みても必要かつ、過去における取り組みは見られない独創的な課題であると考えられる。高齢者医療を運動器の側面から根本的に変えていく意気込みで取り組む本研究は、国内高齢者医療に従事する整形外科医を中心とした医学的にも社会的にも重要で、高齢者に特化し医療および臨床研究を展開する国立長寿医療研究センターの特色を最大限に生かした多施設共同研究である。

B. 研究方法

本研究は高齢者運動器疾患を老化という観点から評価し、治療・予防法を開発するという多施設研究課題であり、介入研究、一般住民対象研究、患者対象研究（ロコモ・フレイル）に分けられる。

① 介入研究

国立長寿医療研究センターにおいて、高齢者の慢性腰痛における固有感覚機能の評価した上で、機能低下患者に対して独自開発した固有感覚機能治療機器を2週間貸与し、自宅治療による腰痛改善を評価した。腰痛の主評価はvisual analogue scale(VAS)で行い、副次的にRoland-Morris Disability Questionnaire(RDQ)、EQ5-D、で評価した。固有感覚機能の改善を開発した診断装置で行い、固有感覚機能改善と腰痛改善が関連するかを調査した。3年間で30例の介入を予定している（酒井）。機器開発及び安全性管理を名古屋工業大学で行い（森田）、藤田医科大学および愛知みずほ大学にてサルコペニアとの関連を含めたデータ解析を行った（山崎）。

② 一般住民対象研究

年1度の北海道八雲町住民検診で腰椎・関節機能検診を縦断的に行う予定で研究開始した。脊椎、関節とも年間300例を予定し、3年間の縦断的な変化を評価する（名古屋大学）。

a. 脊椎・関節と老化に関する研究（脊椎：今釜、関節：関）

腰痛・膝痛(VAS)、10m歩行速度、TUG、背筋力測定、最大歩幅、開眼片脚起立時間、重心動揺検査、QUSによる骨密度測定、BIA法を用いた筋量測定、酸化ストレス測定、脊椎及び膝関節X線評価を行った。

b. ロコモと感覚器障害に関する研究（伊藤）

ロコモについての評価をロコモ度テスト、ロコモ25を行い、視力、視野、聴覚との関連を調査した。

③ 患者対象研究

3-1. ロコモ・フレイル関連

脊椎疾患（頸髄症、腰部脊柱管狭窄症）について、ロコモ、フレイルとの関連が深い

サルコペニアによる治療への影響を解析した（松井）。関節疾患（変形性膝・股関節症、関節リウマチ、大腿骨近位部骨折）について同様に評価した（渡邊）。

3-2. 骨粗鬆症性椎体骨折（OVF）

国立長寿医療研究センターにおいて、OVF 症例の入院治療データベースの構築、治療成績における交絡因子の解析と OVF 症例の QOL 障害の解析から、脊椎におけるフレイル状態（Spinal Frail）について評価した（若尾）。OVF に関するデータは久留米大学に委任して統計解析を行った（室谷）。

（倫理面への配慮）

患者を対象にした調査、臨床研究であり、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」と「臨床研究法」を遵守して行った。患者の一人一人に研究の目的、方法、意義、生じうる不利益、個人情報保護などについて十分な説明を行い、インフォームドコンセントを得て実施した。

分析においては、参加者のデータをすべて集団的に解析し個々のデータの提示は行わず、個人のプライバシーの保護に努める。データはインターネットに接続しないコンピュータまたは記憶媒体に保存している。介入試験においては、患者の一人一人に研究の目的、方法、意義、生じうる不利益、個人情報保護などについて十分な説明を行い、書面による同意を得て実施した。介入研究においては認定臨床研究審査委員会による承認を得ており（CRB4180003 固有感覚機能を基盤とした高齢者の腰痛に対する診断治療機器開発に関する研究）、臨床研究実施計画・研究概要公開システム（jRCT）への登録を行い（jRCTs042200058）、各年度における中間報告および研究終了時に終了報告を行った（酒井）。その他介入を伴わない臨床研究においては、各研究者により各施設における倫理委員会の承認を得て行われている。

C. 研究結果

固有感覚機能改善を目的とした介入研究では、固有感覚機能低下を認めた 32 例に対して行った **targeting vibratory therapy** では初回治療後及び治療 2 週後の腰痛に対する疼痛スコアが有意な改善を示した。一方で固有感覚器機能は腰痛と同様、治療 2 週後の有意な改善に加え、治療終了後 2 週でも良好な機能を維持していた。2 週間の **targeting vibratory therapy** により固有感覚機能が基準値以上に改善を呈したものは 81.3%であり、そのうち腰痛の改善も得られたのは 73.1%であった。疼痛と固有感覚の改善の経時的変化が平行して認められ、本治療機器による固有感覚の改善が疼痛に対する有効性が明らかであった（酒井）。同じく固有感覚機能に関する横断研究では、骨格筋量の基準値以下であるサルコペニアでは、下肢の固有感覚機能が低下しており、体幹に依存したバランス機能となっていた。若年者 81 名と高齢者 280 名の固有感覚機能低下を比較した結果、若年者の基準値に対して高齢

者の筋紡錘の機能低下が認められた（山崎）。また介入研究に必要な治療機器と診断機器は問題なく提供され、保守点検記録等に基づいて治療機器のメンテナンスおよび安全管理を実施した。これにより介入研究の質の確保が図られた。さらに、将来的な実用化に向けて治療機器の小型化を図り、その性能評価を行ったところ、従来治療機器と同性能が得られたことを確認した（森田）。

ロコモ・フレイル関連の臨床研究では、関節リウマチ長期罹患群で SMI や歩行速度、握力に関して有意差はなかったが、握力の測定法である Jamer 法と Smedley 法の握力の差が大きく、RDW が有意に高かった。フレイル該当者（KCL \geq 8）は 41.4%、身体的フレイル該当者は 20.0%、サルコペニア該当者は 34.0%であった。また変形性膝関節症及び変形性股関節症に対する人工関節手術後は QOL、ロコモ度、フレイル、歩行速度が改善し、ロコモ度のみならずフレイルも改善され、関節機能の改善が要介護予防につながることを示された（渡邊）。

骨粗鬆症性椎体骨折 965 例（平均年齢 81.8 \pm 7.6 歳、男性:女性=152:399）で、入院後の保存加療で除痛効果が乏しく、画像上も椎体ダメージが高度であった 9 例に BKP を施行した。一年後の歩行能力は 780 例で追跡確認可能で、歩行機能予後に影響を及ぼす因子は多変量解析の結果、年齢、認知症、入院前骨粗鬆症治療状況、低ビタミン D、MRI-T2 高輝度、低アルブミンであった。一年後の生命予後は 963 例で確認可能で、6.3%が死亡していた。死亡群の受傷時平均年齢は 84 歳、死因は不明 15 例、呼吸不全 12 例、老衰 7 例、心血管障害 7 例、悪性腫瘍 7 例、そのほか 13 例であった。一年以内死亡に有意に影響を及ぼす因子は多変量解析の結果、年齢、赤血球容積分布幅（RDW）、MRI-T2 高輝度、糖尿病であった（若尾、室谷）。

腰部脊柱管狭窄症手術患者における術前筋量サルコペニアの合併は 30.7%で、多変量解析で骨格筋指数（SMI）は腰椎手術後の脊柱バランス異常のリスク因子であった。さらに腰部脊柱管狭窄症のうち変性すべり症発生のリスク因子にも SMI が含まれていた。一方、頸髄症ではサルコペニア合併により ADL の改善が不良であった（松井）。

運動器健診による一般住民対象研究では、ロコモは 14.5%に認め、腰痛、下肢痛、膝関節痛が有意に強く、神経障害性疼痛、膝 OA、腰 OA が有意に多かった。フレイルは 11%に認め、膝および腰椎の変形性関節症性変化には有意差はなかったが、腰痛、下肢痛、膝関節痛が有意に強かった。ロコモとフレイルの比較検討では、ロコモ合併群でフレイルよりも有意に疼痛が強く神経障害性疼痛が多く認められた。QOL 評価では SF-36 の身体的、精神的側面とも、フレイルよりロコモの方がより強く反映した。身体的及び精神的側面不良の危険因子について行った多変量解析では、ロコモは身体、精神的ともに QOL 低下の有意な独立した危険因子であり、フレイルは身体的側面低下の有意な独立した危険因子であった。一般中高齢者の転倒は約 10%にあり、ロコモ、フレイルとも易転倒性との関連を認めた（今釜）。老化に関与する生成物である終末糖化産物（AGEs）に関する研究では、対象 265 名の平均年齢は 65.3 歳、BMI 23.4kg/m²、骨量減少群 149 名（43.8%）で、酸化ストレス値は骨密度正

常群と比べて、骨量減少で有意に高値であった。ロジスティック回帰分析で酸化ストレス低値が有意差であった。年齢の影響を調整しても、骨粗鬆症スクリーニングと酸化ストレスには関連があった（関）。一方、聴力低下と運動機能に関して、聴力正常 83 名、聴力低下 50 名の解析で、男性では聴力低下で歩行速度が有意に遅く、ロコモの割合が高かった。女性では聴力低下で有意に年齢が高かったが、運動機能指標には有意差は認めなかった。視力低下においては、視力低下 53 例と視力正常 102 例の比較で、視力低下では男女とも歩行速度の有意な低下を認めた（伊藤）。

D. 考察と結論

高齢者の ADL 確保においては動作時に疼痛がないことが極めて重要であるが、昨今の高齢化社会における慢性疼痛の問題やその解決策については未だ不十分である。我々が着目している固有感覚性疼痛は、感覚-運動の不一致による疼痛による理論を基にしている。この感覚-運動の不一致による疼痛の源は脳から生じると考えられ、いかなる末梢の組織障害とも関係しない。運動意図が生成されても、固有感覚受容器が活性化しないとフィードバック機能が制限され、身体の一部に疼痛が発生するのである。病理学的原因のない疼痛に対して皮質情報処理の完全性を回復させる治療法が従来の鎮痛剤を使用する治療に取って代わる可能性を秘めている。機能低下した受容器固有の周波数振動を持続付与することで、振動刺激に対する生体反応が増大する、すなわち固有感覚が向上することが本研究結果から明らかとなった。治療に伴う有意な固有感覚機能の向上と腰痛および有意な ADL の改善と、治療終了後のそれらの悪化傾向は固有感覚に対する治療効果の慢性腰痛患者における症状改善への寄与と考えるには十分な根拠と言える（酒井）。この固有感覚機能は骨格筋減少と密接な関係があり、特に下肢骨格筋量と下肢固有感覚のうち筋紡錘の機能とは関連が大きい。サルコペニアの治療法が未だ開発されない現状において、高齢者の骨格筋に対する治療的アプローチの一つとして、慢性腰痛で試験的に行われた **targeting vibratory therapy** の応用は代替治療としての価値を見出すことができるかもしれない（山崎）。この固有感覚機能を応用した治療的アプローチには医学的のみならず工学的なサポートが不可欠である。本研究期間においては介入試験をはじめ、各種データ収集において機器提供からメンテナンスまで過不足なく行うことができた。また本診断治療機器において特許取得は達成されたが、今後商品化に向けた小型化は必須である。そのための研究開発を本研究開発費最終年より開始しており、加速度センサや慣性センサを用いた機器の開発に取り組んでいる（森田）。

老化による影響を受けやすいと考えられる運動器疾患に炎症の関与が重要視される関節リウマチや変形性関節症では運動器の老化研究においては取り組みやすい病態である。関節リウマチ長期罹患患者における RDW 高値は老化の観点から興味深い結果である。リウマチの治療的コントロールでサルコペニアやフレイルに与える影響が期待される。また変形性関節症における人工関節置換術の治療成績と骨格筋量は関連があり治療体系の再考の必

要性が示唆された（渡邊）。高齢者の脊椎変性疾患として頻度の高い腰部脊柱管狭窄症、頸髄症について、パラメータの違いはあれ、頸椎、腰椎ともにサルコペニアは手術に影響を及ぼすことが認められた。特に術後の脊椎矢状面バランスの悪化と骨格筋量は強い関連があり、ADL に関する治療成績と直結するため、脊椎疾患治療においては体幹のみならず四肢の骨格筋にも着目した治療体系を考慮すべきであると結論づけた（松井）。サルコペニアと並ぶ運動器の老化として骨粗鬆症が極めて重要であり、骨粗鬆症性椎体骨折における歩行予後と生命予後に関する大規模な臨床研究結果では各々の予後におけるリスク因子を解析し得た。そのなかで 1 年以内の死亡に影響する因子に RDW が含まれていることが興味深く、骨粗鬆症治療の新しい展開に期待ができる（若尾、室谷）。

高齢者運動器の老化における臨床研究では、治療対象となる病態に関する知見のみならず、疾患予防の見地から一般住民における横断的、縦断的解析が重要である。本研究では名古屋大学、愛知医科大学整形外科による健診事業により得られたデータを、脊椎と関節の立場から解析している。運動器の包括的概念であるロコモティブシンドローム（ロコモ）ではフレイルよりも疼痛が強く、特に神経障害性疼痛と関連があったことは新たな知見であった（今釜）。また栄養摂取の観点からロコモとカルシウム、飽和脂肪酸の関連、転倒リスクや骨粗鬆症と終末糖化産物（AGEs）の関連など新たな知見も見出しており、今後の縦断研究結果が期待される（関）。また新たな展開として、運動器と感覚器障害の関連について、聴力障害におけるロコモと歩行速度の関連、視力障害と歩行速度の関連を見出した。特に歩行速度はサルコペニア診断に必要な項目であり、”Locomotive-sensory organ syndrome”としての包括的診療体系の構築に向けたさらなる研究が期待される（伊藤）。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

1. 論文発表

2021年度

- 1) Yoshihito Sakai, Norimitsu Wakao, Hiroki Matsui, Tsuyoshi Watanabe, Hiroki Iida, Akira Katsumi. Elevated red blood cell distribution width is associated with poor outcome in osteoporotic vertebral fracture. J Bone Miner Metab. 39(6): 1048-1057, 2021.
- 2) Kazuyoshi Kobayashi, Kei Ando, Tomohiro Matsumoto, Koji Sato, Fumihiko Kato, Tokumi Kanemura, Hisatake Yoshihara, Yoshihito Sakai, Atsuhiko Hirasawa, Hiroaki Nakashima, Shiro Imagama. Clinical features and prognostic factors in spinal meningioma

- surgery from a multicenter study. *Sci Rep.* 11(1): 11630, 2021.
- 3) Tadashi Ito, Yoshihito Sakai, Hideshi Sugiura, Keitaro Kawai, Yoshifumi Morita, Kazunori Yamazaki. Association between trunk muscle strength and fall risk in older men and women with lumbar spondylosis. *Healthcare.* 9(5): 521, 2021.
 - 4) Hiroki Iida, Taisuke Seki, Yoshihito Sakai, Tsuyoshi Watanabe, Hiroki Matsui, Shiro Imagama. Low muscle mass affect hip fracture treatment outcomes in older individuals: a single-institution case-control study. *BMC Musculoskelet Disord.* 22(1): 259, 2021.
 - 5) Tadashi Ito, Yoshihito Sakai, Kazunori Yamazaki, Yohei Ito, Keitaro Kawai, Yoshiji Kato, Hideshi Sugiura, Yoshifumi Morita. Postural sway in older patients with sagittal imbalance and young adults during local vibratory proprioceptive stimulation. *Healthcare.* 9(2): 210, 2021.
 - 6) Yohei Ito, Keitaro Kawai, Yoshifumi Morita, Tadashi Ito, Kazunori Yamazaki, Yoshiji Kato, Yoshihito Sakai. Evaluation method of immediate effect of local vibratory stimulation on proprioceptive control strategy: A pilot study. *Electronics.* 10(3): 341, 2021.
 - 7) Kazuyoshi Kobayashi, Kei Ando, Fumihiko Kato, Tokumi Kanemura, Koji Sato, Yudo Hachiya, Yuji Matsubara, Yoshihito Sakai, Hideki Yagi, Ryuichi Shinjo, Naoki Ishiguro, Shiro Imagama. Seasonal variation in incidence and causal organism of surgical site infection after PLIF/TLIF surgery: A multicenter study. *J Orthop Sci.* 26(4): 555-559, 2021.
 - 8) Sadayuki Ito, Yoshihito Sakai, Atsushi Harada, Kei Ando, Kazuyoshi Kobayashi, Hiroaki Nakashima, Masaaki Machino, Shunsuke Kanbara, Taro Inoue, Tetsuro Hida, Kenyu Ito, Naoki Ishiguro, Shiro Imagama. Evaluation of the association between neck pain and the trapezius muscles in patients with cervical myelopathy using motor evoked potential: A retrospective study. *Asian Spine J.* 15(5): 604-610, 2021.
 - 9) 酒井義人 若尾典充 松井寛樹 富田桂介. 高齢者における非特異的慢性腰痛の身体学的特徴. *J Spine Res.* 12(5): 686-693, 2021.
 - 10) 酒井義人 若尾典充 松井寛樹 富田桂介. 高齢者の慢性疼痛における老化機序. *J Spine Res.* 12(6): 800-807, 2021.
 - 11) 酒井義人 渡邊剛. 超高齢社会における運動器疾患のサルコペニア対策 *Rehabilitation Medicine.* 58(6): 615-620, 2021.
 - 12) 酒井義人 渡邊剛 若尾典充 松井寛樹 小澤悠人 森田良文 伊藤陽平 河合佳太郎 伊藤忠 山崎一徳. 高齢者の腰痛と固有感覚. *日本運動器疼痛学会誌.* 13: 103-113, 2021.
 - 13) 酒井義人. 老年症候群 慢性疼痛. 老年医療グリーンノート. 中外医学社. p77-79, 2021.
 - 14) Shuji Asai, Nobunori Takahashi, Tomonori Kobayakawa, Atsushi Kaneko, Tatsuo Watanabe, Takefumi Kato, Tsuyoshi Nishiume, Hisato Ishikawa, Yutaka Yoshioka, Yasuhide Kanayama, Tsuyoshi Watanabe, Yuji Hirano, Masahiro Hanabayashi, Yuichiro Yabe, Yutaka Yokota, Mochihito Suzuki, Kenya Terabe, Naoki Ishiguro, Shiro Imagama, Toshihisa Kojima.

Comparison of the effects of baricitinib and tocilizumab on disease activity in patients with rheumatoid arthritis: a propensity score matching analysis. Clin Rheumatol. 40(8): 3143-3151, 2021.

- 1 5) 松井寛樹 渡邊剛. 二次骨折予防 老年医療グリーンノート p102-104 2021/1/5 出版 (総説)
- 1 6) Ito S, Nakashima H, Ando K, Machino M, Seki T, Ishizuka S, Takegami Y, Wakai K, Hasegawa Y, Imagama S. Nutritional Influences on Locomotive Syndrome. J Clin Med. 11(3): 610, 2022.
- 1 7) Segi N, Nakashima H, Ando K, Kobayashi K, Seki T, Ishizuka S, Takegami Y, Machino M, Ito S, Koshimizu H, Tomita H, Hasegawa Y, Imagama S. Spinopelvic Imbalance Is Associated With Increased Sway in the Center of Gravity: Validation of the "Cone of Economy" Concept in Healthy Subjects. Global Spine J. 13(6): 1502-1508, 2021.
- 1 8) Ito S, Nakashima H, Ando K, Kobayashi K, Machino M, Seki T, Ishizuka S, Kanbara S, Inoue T, Koshimizu H, Fujii R, Yamada H, Ando Y, Ueyama J, Kondo T, Suzuki K, Hasegawa Y, Imagama S. Human Nonmercaptalbumin Is a New Biomarker of Motor Function. J Clin Med. 10(11): 2464, 2021.
- 1 9) Machino M, Ando K, Kobayashi K, Nakashima H, Morozumi M, Kanbara S, Ito S, Inoue T, Koshimizu H, Seki T, Ishizuka S, Takegami Y, Hasegawa Y, Imagama S. Impact of Neck and Shoulder Pain on Health-Related Quality of Life in a Middle-Aged Community-Living Population. Biomed Res Int. 2021: 6674264, 2021.
- 2 0) Ito S, Nakashima H, Ando K, Kobayashi K, Machino M, Seki T, Ishizuka S, Fujii R, Takegami Y, Yamada H, Ando Y, Suzuki K, Hasegawa Y, Imagama S. Association between Low Muscle Mass and Inflammatory Cytokines. Biomed Res Int. 2021: 5572742, 2021.
- 2 1) Machino M, Ando K, Kobayashi K, Nakashima H, Tanaka S, Kanbara S, Ito S, Inoue T, Koshimizu H, Seki T, Ishizuka S, Takegami Y, Hasegawa Y, Imagama S. Bioelectrical Impedance Analysis and Manual Measurements of Neck Circumference Are Interchangeable, and Declining Neck Circumference Is Related to Presarcopenia. Biomed Res Int. 2021: 6622398, 2021.
- 2 2) 田中 智史, 金村 徳相, 長谷川 幸治, 今釜 史郎. Vocabulary 生体電気インピーダンス法(解説)、整形外科 (0030-5901) 72 巻 11 号 Page1182(2021.10)
- 2 3) 町野 正明, 安藤 圭, 小林 和克, 中島 宏彰, 長谷川 幸治, 今釜 史郎. 【ロコモティブシンドロームの現況】疾患とロコモ 脊椎アライメントとロコモ(解説/特集). 整形外科 (0030-5901) 72 巻 6 号 Page659-662(2021.05)
- 2 4) 中島 宏彰, 今釜 史郎, 安藤 圭, 小林 和克, 町野 正明, 関 泰輔, 石塚 真哉, 長谷川 幸治. 【ロコモティブシンドロームの現況】住民コホートによる評価 Yakumo スタディで行っている運動器検診(解説/特集). 整形外科 (0030-5901) 72 巻 6 号 Page623-

627(2021.05)

- 2 5) 中島 宏彰, 今釜 史郎, 安藤 圭, 小林 和克, 町野 正明, 関 泰輔, 石塚 真哉, 長谷川 幸治. 【運動器疼痛】運動器疼痛の臨床研究 Yakumo Study での運動器疼痛研究(解説/特集).ペインクリニック (0388-4171) 42 巻別冊春 Page S93-S102(2021.05)
- 2 6) Takemoto G, Seki T, Takegami Y, Osawa Y, Makida K, Ochiai S, Ishizuka S, Suzuki K, Hasegawa Y, Imagama S. The development of knee osteoarthritis and serum carotenoid levels among community-dwelling people in Japan. Mod Rheumatol 32(1): 205-212, 2022.
- 2 7) Tanaka S, Ando K, Kobayashi K, Nakashima H, Seki T, Ishizuka S, Machino M, Ito S, Kanbara S, Kanemura T, Hasegawa Y, Imagama S. Differences in the prevalence of locomotive syndrome and osteoporosis in Japanese urban and rural regions: The Kashiwara and Yakumo studies. Mod Rheumatol 32(1): 199-204, 2022.
- 2 8) Tanaka S, Ando K, Kobayashi K, Nakashima H, Seki T, Ishizuka S, Machino M, Morozumi M, Kanbara S, Ito S, Kanemura T, Ishiguro N, Hasegawa Y, Imagama S. The dual presence of frailty and locomotive syndrome is associated with a greater decrease in the EQ-5D-5L index. Nagoya J Med Sci. 83(1): 159-167, 2021.

2 0 2 2 年度

- 1) Yoshihito Sakai, Norimitsu Wakao, Hiroki Matsui, Tsuyoshi Watanabe, Hiroki Iida, Ken Watanabe. Clinical characteristics of geriatric patients with non-specific chronic low back pain. Sci. Rep. 12(1): 1286, 2022.
- 2) Yoshihito Sakai, Tsuyoshi Watanabe, Norimitsu Wakao, Hiroki Matsui, Naoaki Osada, Takaya Sugiura, Yoshifumi Morita, Keitaro Kawai, Tadashi Ito, Kazunori Yamazaki. Proprioception and Geriatric Low Back Pain. Spine Surg Relat Res. 6(5): 422-432, 2022.
- 3) Hiroki Iida, Yoshihito Sakai, Taisuke Seki, Tsuyoshi Watanabe, Norimitsu Wakao, Hiroki Matsui, Shiro Imagama. Bisphosphonate treatment is associated with decreased mortality rates in patients after osteoporotic vertebral fracture. Osteoporos Int. 33(5): 1147-1154, 2022.
- 4) Kazuyoshi Kobayashi, Koji Sato, Fumihiko Kato, Tokumi Kanemura, Hisatake Yoshihara, Yoshihito Sakai, Ryuichi Shinjo, Tetsuya Ohara, Hideki Yagi, Yukihiro Matsubara, Kei Ando, Hiroaki Nakashima, Shiro Imagama. Trends in the numbers of spinal surgeries and spine surgeons over the past 15 years. Nagoya J Med Sci. 84(1): 155-162, 2022.
- 5) Sadayuki Ito, Hiroaki Nakashima, Koji Sato, Masato Deguchi, Yuji Matsubara, Tokumi Kanemura, Tetsuya Urasaki, Hisatake Yoshihara, Yoshihito Sakai, Keigo Ito, Ryuichi Shinjo, Kei ando, Masaaki Machino, Naoki Segi, Hiroyuki Tomita, Hiroyuki Koshimizu, Shiro Imagama. Laterality of lumbar disc herniation. J Orthop Sci. 28(6): 1207-1213, 2023.
- 6) Norimitsu Wakao, Yoshihito Sakai, Naoaki Osada, Takaya Sugiura, Hiroki Iida, Yuto Ozawa, Atsuhiko Hirasawa. Analysis of dynamic factors and spinal sagittal alignment in patients with

- thoracic spondylotic myelopathy. *Spine Surg Relat Res.* 7(2): 149-154, 2023.
- 7) Sadayuki Ito, Yoshihito Sakai, Kei Ando, Hiroaki Nakashima, Masaaki Machino, Naoki Segi, Hiroyuki Tomita, Hiroyuki Koshimizu, Tetsuro Hida, Kenyu Ito, Atsushi Harada, Shiro Imagama. Neck pain after cervical laminoplasty is associated with postoperative atrophy of the trapezius muscle. *Nagoya J Med Sci.* 85(1): 103-112, 2023.
 - 8) Norimitsu Wakao, Yoshihito Sakai, Tsuyoshi Watanabe, Naoaki Osada, Takaya Sugiura, Hiroki Iida, Yuto Ozawa, Kenta Murotani. Spinal pseudoarthrosis following osteoporotic vertebral fracture: prevalence, risk factors, and influence on patients' activities of daily living 1 year after injury. *Arch Osteoporos.* 18(1): 45, 2023.
 - 9) 酒井義人 渡邊 剛 若尾典充 松井寛樹 森田良文 河合佳太郎 福原 晟 伊藤 忠山崎一徳. 固有感覚機能診断の高齢者慢性腰痛への応用. *脊椎脊髄ジャーナル* Vol.35(5) :309-314, 2022.
 - 1 0) 酒井義人. 腰痛のメカニズム 加齢に伴う骨格筋減少と腰痛. *臨床整形外科* 57(12): 1476-1481, 2022.
 - 1 1) Kanae Kuriyama, Yasumoto Matsui, Yasuo Suzuki, Takafumi Mizuno, Tsuyoshi Watanabe, Marie Takemura, Shinya Ishizuka, Satoshi Yamashita, Shiro Imagama, Hidenori Arai. Relationship between sarcopenia classification and thigh muscle mass, fat area, muscle CT value and osteoporosis in middle-aged and older Japanese adults. *Bone.* 163: 116487, 2022.
 - 1 2) Ito S, Nakashima H, Machino M, Segi N, Ishizuka S, Takegami Y, Takeuchi J, Ouchida J, Hasegawa Y, Imagama S. Comparison of the Relationship between Visual Acuity and Motor Function in Non-Elderly and Elderly Adults. *J Clin Med.* 12(5): 2008, 2023.
 - 1 3) Machino M, Nakashima H, Ito K, Ando K, Ito S, Kato F, Imagama S. Association between Occupation and Cervical Disc Degeneration in 1211 Asymptomatic Subjects., *J Clin Med.* 11(12): 3301, 2022.
 - 1 4) Machino M, Nakashima H, Ito K, Ando K, Ito S, Kato F, Imagama S. Cervical disc degeneration is associated with a reduction in mobility: A cross-sectional study of 1211 asymptomatic healthy subjects., *J Clin Neurosci.* 99: 342-348, 2022.
 - 1 5) Machino M, Ando K, Kobayashi K, Nakashima H, Ito S, Morozumi M, Kanbara S, Segi N, Tomita H, Koshimizu H, Seki T, Ishizuka S, Takegami Y, Hasegawa Y, Imagama S. Associations Between Neck and Shoulder Pain and Neuropathic Pain in a Middle-aged Community-living Population. *Spine (Phila Pa 1976).* 47(8): 632-639, 2022.
 - 1 6) Takegami Y, Seki T, Osawa Y, Makida K, Ochiai S, Nakashima H, Fujii R, Yamada H, Suzuki K, Hasegawa Y, Imagama S. A preliminary examination of the association between locomotive syndrome and circulating miRNA-199 in community-dwelling people: The Yakumo study. *J Orthop Sci.* 27(3): 696-700. 2022.

2023年度

- 1) Yoshihito Sakai, Tsuyoshi Watanabe, Norimitsu Wakao, Hiroki Matsui, Naoaki Osada, Reina Kaneko, Ken Watanabe. Skeletal muscle and fat mass reflect chronic pain in older adult. *Gerontol Geriatr Med.* 9: 1-7, 2023.
- 2) Sadayuki Ito, Yoshihito Sakai, Kei Ando, Hiroaki Nakashima, Masaaki Machino, Naoki Segi, Hiroyuki Tomita, Hiroyuki Koshimizu, Tetsuro Hida, Kenyu Ito, Atsushi Harada, Shiro Imagama. Association between postoperative neck pain and intraoperative transcranial motor-evoked potential waveforms of the trapezius muscles in patients with cervical myelopathy who underwent cervical laminoplasty. *Asian Spine J.* 17(2): 330-337, 2023.
- 3) Keitaro Kawai, Yoshiji Kato, Tadashi Ito, Kazunori Yamazaki, Jo Fukuhara, Yoshihito Sakai, Yoshifumi Morita. Biological responses to local vibratory stimulation for the lower legs and lower back and criterion values based on sweep frequencies of healthy individuals: An observational study. *Healthcare.* 11(16): 2243, 2023.
- 4) Tadashi Ito, Yoshihito Sakai, Keitaro Kawai, Kazunori Yamazaki, Hideshi Sugiura, Yoshifumi Morita. Proprioceptive reliance on trunk muscles for maintaining postural stability decreases in older patients with sagittal imbalance. *Gait Posture.* 105: 1-5, 2023.
- 5) Tadashi Ito, Hideshi Sugiura, Sho Narahara, Kentaro Natsume, Daiki Takahashi, Koji Noritake, Kazunori Yamazaki, Yoshihito Sakai, Nobuhiko Ochi. Relationship between low back pain and physical function in children: A cross-sectional study. *PLOS ONE.* 18(11): e0293408, 2023.
- 6) 酒井義人 渡邊 剛 若尾典充 松井寛樹 長田直祥 杉浦喬也 渡邊 研. 高齢者の慢性腰痛における難治性に関わる因子の検討. *J Spine Res.* 14: 884-890, 2023.
- 7) 酒井義人 若尾典充 松井寛樹 渡邊 剛 長田直祥 渡邊 研. 腰部脊柱管狭窄症における黄色靭帯肥厚とインスリン抵抗性. *J Spine Res.* 14: 1184-1191, 2023.
- 8) Sho Hasegawa, Fumihito Mizokami, Yoshitaka Kameya, Yuji Hayakawa, Tsuyoshi Watanabe, Yasumoto Matsui. Machine learning versus binomial logistic regression analysis for fall risk based on SPPB scores in older adult outpatients. *Digital health.* 9: 1-9, 2023.
- 9) Takafumi Mizuno, Yasumoto Matsui, Makiko Tomida, Yasuo Suzuki, Shinya Ishizuka, Tsuyoshi Watanabe, Marie Takemura, Yukiko Nishita, Chikako Tange, Hiroshi Shimokata. Relationship between quadriceps muscle computed tomography measurement and motor function, muscle mass, and sarcopenia diagnosis. *Front Endocrinol.* 14: 1259350, 2023.
- 10) Tohru Hosoyama, Minako Kawai-Takaishi, Hiroki Iida, Yoko Yamamoto, Yuko Nakamichi, Tsuyoshi Watanabe, Marie Takemura, Shigeaki Kato, Akiyoshi Uezumi, Yasumoto Matsui. Lack of vitamin D signaling in mesenchymal progenitors causes fatty infiltration in muscle. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2024 In Press
- 11) 松井 康素, 竹村 真里枝, 鈴木 康雄, 渡邊 剛, 佐竹 昭介, 荒井 秀典, 新井 竜雄, 井 芹 健介, 西 俊一. 広範囲描出型超音波診断装置による大腿四頭筋量評価. *日本サルコ*

ペニア・フレイル学会雑誌 7(Suppl.): 239, 2023.

- 1 2) Wakao N, Furuya T, Yoshii T, Arima H, Yamato Y, Nakashima H, Imagama S, Imajo Y, Miyamoto H, Inoue G, Miyagi M, Kanbara S, Iizuka Y, Chikuda H, Watanabe K, Kobayashi K, Tsushima M, Miyazaki M, Yagi M, Suzuki S, Takahata M, Hongo M, Koda M, Nagata K, Mori K, Suzuki A, Kaito T, Murotani K, Miyakoshi N, Hashizume H, Matsuyama Y, Kawakami M, Haro H. Project Committee of the Japanese Society for Spine Surgery and Related Research (JSSR). A nationwide multicenter study of the cost effectiveness of five leading drugs for pharmacological management of cervicobrachial symptoms. J Orthop Sci. 2023 Dec 26: S0949-2658(23)00334-2. doi: 10.1016/j.jos.2023.12.004.
- 1 3) Watanabe M, Chikuda H, Fujiwara Y, Furuya T, Kanchiku T, Nagoshi N, Wakao N, Yoshii T, Taguchi T. Japanese Orthopaedic Association (JOA) Clinical practice guidelines on the Management of Cervical Spondylotic Myelopathy,2020 - Secondary publication. J Orthop Sci. 28(1): 1-45, 2023.
- 1 4) Taketomi N, Yanagawa T, Murotani K. Representing the results of subgroup analysis in comparative clinical studies by a graph. Bulletin of informatics and cybernetics. 55(3): 1-11, 2023.
- 1 5) Otsubo R, Hashida R, Murotani K, Iwanaga S, Hirota K, Koya S, Tsukuda Y, Ogata Y, Yokosuka K, Yoshida T, Nakae I, Fudo T, Morito S, Shimazaki T, Yamada K, Sato K, Matsuse H, Shiba N, Hiraoka K. Phase angle is related to physical function and quality of life in preoperative patients with lumbar spinal stenosis. Sci Rep. 13(1): 13909, 2023.
- 1 6) Moyama S, Yamada Y, Makabe N, Fujita H, Araki A, Suzuki A, Seino Y, Shide K, Kimura K, Murotani K, Honda H, Kobayashi M, Fujita S, Yasuda K, Kuroe A, Tsukiyama K, Seino Y, Yabe D. Efficacy and Safety of 6-Month High Dietary Protein Intake in Hospitalized Adults Aged 75 or Older at Nutritional Risk: An Exploratory, Randomized, Controlled Study. Nutrients. 15(9): 2024, 2023.
- 1 7) Inoue T, Ueshima J, Kawase F, Kobayashi H, Nagano A, Murotani K, Saino Y, Maeda K. Trajectories of the Prevalence of Sarcopenia in the Pre- and Post-Stroke Periods: A Systematic Review. Nutrients. 15(1): 113, 2023.
- 1 8) Inoue T, Shimizu A, Murotani K, Satake S, Matsui Y, Arai H, Maeda K. Exploring biomarkers of osteosarcopenia in older adults attending a frailty clinic. Exp Gerontol. 172: 112047, 2023.
- 1 9) Kinoshita K, Satake S, Murotani K, Li J, Yasuoka M, Arai H. Breakfast skipping and frailty: A cross-sectional study in community-dwellers aged 75 years or over. Geriatr Gerontol Int. 23(1): 60-62, 2023.
- 2 0) 松井 寛樹, 酒井 義人. 【脊椎脊髄疾患に対するリハビリテーション～Now and the Future～】 脊椎脊髄疾患のサルコペニアに対するリハビリテーション Journal of Clinical Rehabilitation (0918-5259)32 巻 13 号 Page1300-1307(2023.11)

- 2 1) Miyairi Y, Nakashima H, Ito S, Segi N, Ouchida J, Oishi R, Yamauchi I, Machino M, Seki T, Ishizuka S, Takegami Y, Hasegawa Y, Imagama S. Obesity Is Associated with Asymptomatic Vertebral Fractures: A Yakumo Study. *J Clin Med*. 13(7): 2063, 2024.
- 2 2) Funahashi H, Takegami Y, Osawa Y, Nakashima H, Ishizuka S, Fujii R, Yamada H, Suzuki K, Hasegawa Y, Imagama S. Circulating miRNA-122 is associated with knee osteoarthritis progression: A 6-year longitudinal cohort study in the Yakumo study. *J Orthop Sci*. 2023. doi: 10.1016/j.jos.2023.10.004.
- 2 3) Ohshima K, Nakashima H, Segi N, Ito S, Ouchida J, Takegami Y, Ishizuka S, Hasegawa Y, Imagama S. The prevalence and characteristics of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis in the community-living middle-aged and elderly population: The Yakumo study. *J Orthop Sci*. 2023. 21:S0949-2658(23)00277-4. doi: 10.1016/j.jos.2023.
- 2 4) Iida H, Takegami Y, Osawa Y, Funahashi H, Ozawa Y, Ido H, Asamoto T, Otaka K, Tanaka S, Nakashima H, Ishizuka S, Seki T, Hasegawa Y, Imagama S. Association between advanced glycation end-products and fall risk in older adults: The Yakumo Study. *Geriatr Gerontol Int*. 2024 . doi: 10.1111/ggi.14871.
- 2 5) Iida H, Seki T, Takegami Y, Osawa Y, Kato D, Takemoto G, Ando K, Ishizuka S, Hasegawa Y, Imagama S. Association between locomotive syndrome and fall risk in the elderly individuals in Japan: The Yakumo study. *J Orthop Sci*. 29(1): 327-333, 2024.
- 2 6) Ito S, Nakashima H, Segi N, Ouchida J, Oishi R, Yamauchi I, Ishizuka S, Takegami Y, Seki T, Hasegawa Y, Imagama S. A Longitudinal Study on the Effect of Exercise Habits on Locomotive Syndrome and Quality of Life during the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. *J Clin Med*. 13(5): 1385, 2024.
- 2 7) 今釜 史郎、長谷川幸治. 中高齢者の QOL 向上を目指す Yakumo study 一般住民コホート研究. *日本整形外科学会雑誌*. 97 卷 12 号: 1172-1186, 2023.
- 2 8) 町野 正明, 中島 宏彰, 今釜 史郎. 卒後研修講座 慢性腰痛に関する疫学・臨床研究のエビデンス. *整形外科(0030-5901)*. 74 卷 1 号 Page61-67, 2023.
- 2 9) Segi N, Nakashima H, Ando K, Kobayashi K, Seki T, Ishizuka S, Takegami Y, Machino M, Ito S, Koshimizu H, Tomita H, Hasegawa Y, Imagama S. Spinopelvic Imbalance Is Associated With Increased Sway in the Center of Gravity: Validation of the "Cone of Economy" Concept in Healthy Subjects. *Global Spine J*. 13(6): 1502-1508, 2023.
- 3 0) Kanbara S, Ando K, Kobayashi K, Nakashima H, Machino M, Seki T, Ishizuka S, Ito S, Inoue T, Yamaguchi H, Koshimizu H, Segi N, Tomita H, Hasegawa Y, Imagama S. Metabolic syndrome reduces spinal range of motion: The Yakumo study. *J Orthop Sci*. 28(3): 547-553, 2023.
- 3 1) Ito S, Nakashima H, Segi N, Ouchida J, Ishizuka S, Takegami Y, Yoshida T, Hasegawa Y, Imagama S. Association between Locomotive Syndrome and Hearing Loss in Community-Dwelling Adults. *J Clin Med*. 12(17): 5626, 2023.

- 3 2) 伊藤 定之, 中島 宏彰, 世木 直喜, 大内田 隼, 石塚 真哉, 竹上 靖彦, 長谷川 幸治, 今釜 史郎. 【成人脊柱変形とロコモ】地住民検診からみた成人脊柱変形とロコモ(解説). *Loco Cure*(2189-4221)9 卷 3 号 Page222-227(2023.08)

2. 学会発表

2021年度

- 1) 酒井義人 渡邊 剛 若尾典充 松井寛樹 富田桂介 小澤悠人. 高齢者の非特異的慢性疼痛における体組成の解析 (優秀ポスター候補). 第 94 回日本整形外科学会学術集会 2021.6. 東京 (Web 開催)
- 2) 酒井義人 若尾典充 松井寛樹 富田桂介. 骨格筋と脂肪量で評価したサルコペニアと高齢者の慢性腰痛における脊椎アライメント. 第 50 回日本脊椎脊髄病学会. 2021.5. 京都 (Web 開催)
- 3) 酒井義人 渡邊 剛 若尾典充 松井寛樹. 高齢者の非特異的慢性疼痛におけるサルコペニア. 第 63 回日本老年医学会. 2021.6. 名古屋 (Web 開催)
- 4) 酒井義人. 老年学からみた腰痛とサルコペニア (教育研修講演). 第 29 回日本腰痛学会. 2021.10.23. 東京
- 5) 酒井義人. 筋性腰痛のメカニズム (シンポジウム). 第 36 回日本整形外科学会基礎学術集会. 2021.10.14.-15. 伊勢
- 6) 酒井義人. 高齢者の老化と慢性疼痛 (モーニングセミナー). 第 30 回日本脊椎インストラメンテーション学会. 2021.10.1.-2. 名古屋
- 7) 酒井義人. 高齢者の老化と慢性疼痛. 高齢者疼痛トータルケアセミナー. 2022.2.22. 埼玉 (Web)
- 8) 酒井義人. 老化に伴う高齢者の慢性疼痛. 痛みを考える会 in 吉南. 2022.3.30. 山口 (Web)
- 9) 渡邊 剛, 堀貴美子. ステロイド減量を契機に下肢切断に至った 感染併発したりウマチ性血管炎の 1 例. 第 65 回日本リウマチ学会総会. 2021/4/26 Web 開催
- 10) 渡邊 剛, 松井康素, 竹村真里枝, 小澤悠人, 飯田浩貴, 富田桂介, 若尾典充, 松井寛樹. ロコモ 25 点数改善に下肢人工関節手術などが与える影響の検討. 第 94 回日本整形外科学会学術総会. 2021/5/20 東京都(Web 開催)
- 11) 渡邊 剛, 松井康素, 小澤悠人, 竹村真里枝. 人工膝関節置換術後の要介護度の推移. 第 63 回日本老年医学会学術集会. 2021/6/11 Web 開催
- 12) 渡邊 剛, 松井康素. 大腿骨内顆特発性骨壊死に対する骨粗鬆症治療薬を併用した保存療法. 第 13 回日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会. 2021/6/17 Web 開催
- 13) 渡邊 剛, 松井康素, 小澤悠人, 竹村真里枝, 酒井義人. 人工膝関節置換術後の要介護度の推移. 第 51 回日本人工関節学会. 2021/7/7 横浜市 (ハイブリッド開催)
- 14) 松井寛樹 酒井義人 若尾典充. 下位腰椎骨粗鬆症性椎体骨折の入院保存治療成績.

第 50 回日本脊椎脊髄病学会学術集会. 2021/4/22-24 京都(オンデマンド)

- 1 5) 松井寛樹 酒井義人 渡邊剛 若尾典充 小澤悠人 長田直祥. 骨格筋量減少は高齢者骨粗鬆症性椎体骨折における予後不良因子. 第 94 回日本整形外科学会学術総会. 2021/5/20-21 東京(ハイブリッド)
- 1 6) 松井寛樹 酒井義人 若尾典充 長田直祥. 下位腰椎骨粗鬆症性椎体骨折の入院保存治療成績. 第 30 回日本脊椎インストゥルメンテーション学会. 2021/10/1-2 名古屋
- 1 7) 松井寛樹 酒井義人 渡邊剛 若尾典充 長田直祥 杉浦喬也. 下位腰椎骨粗鬆症性椎体骨折における入院保存治療成績. 第 9 回日本脆弱性骨折ネットワーク学術集会. 2022/3/4-5 金沢(Web 開催)
- 1 8) 若尾典充 酒井義人. 骨粗鬆症性椎体骨折受傷時 MRI 画像における T2 強調画像信号変化の意義. 第 50 回日本脊椎脊髄病学会. 2021. 4.
- 1 9) 今釜 史郎. 一般中高齢者の転倒リスク因子. 日本転倒予防学会第 8 回学術集会、2021 年 10 月 23-24 日、名古屋市
- 2 0) 今釜 史郎. 脊椎脊髄疾患における慢性疼痛と神経障害性疼痛治療の重要性. 第 30 回日本脊椎インストゥルメンテーション学会、2021 年 10 月 1-2 日、名古屋市
- 2 1) 今釜 史郎. ロコモ提唱から 14 年-縦断的研究の成果 -Yakumo study からみたロコモの有用性 ロコモ縦断研究. 第 58 回日本リハビリテーション医学会学術集会、2021 年 6 月 10-13 日、京都市、オンライン
- 2 2) 町野 正明, 安藤 圭, 小林 和克, 中島 宏彰, 伊藤 定之, 神原 俊輔, 関 泰輔, 石塚 真哉, 竹上 靖彦, 長谷川 幸治, 今釜 史郎. 地域住民における頸部周囲径減少とプレサルコペニアの関連性. 生体電気インピーダンス法から得られる頸部周囲径の精度検証. 第 94 回日本整形外科学会学術総会、2021 年 5 月 20-21 日、オンライン
- 2 3) 今釜 史郎, 安藤 圭, 小林 和克, 中島 宏彰, 関 泰輔, 石塚 真哉, 町野 正明, 神原 俊輔, 伊藤 定之, 山口 英敏, 竹上 靖彦, 長谷川 幸治. 身体的 QOL 低下に影響する腰椎変性所見の危険因子 pelvic incidence. 第 94 回日本整形外科学会学術総会. 2021 年 5 月 20-21 日 オンライン
- 2 4) 伊藤 定之, 安藤 圭, 小林 和克, 中島 宏彰, 関 泰輔, 石塚 真哉, 町野 正明, 神原 俊輔, 井上 太郎, 小清水 宏行, 長谷川 幸治, 今釜 史郎. ロコモティブシンドロームにおける四肢筋バランス (ポスター) . 第 94 回日本整形外科学会学術総会. 2021 年 5 月 20-21 日 オンライン
- 2 5) 小林 和克, 安藤 圭, 中島 宏彰, 町野 正明, 神原 俊輔, 伊藤 定之, 関 泰輔, 竹上 靖彦, 石塚 真哉, 長谷川 幸治, 今釜 史郎. 一般地域住民におけるオステオサルコペニアの実態と運動機能への影響. サルコペニアとの比較(Yakumo study). 第 94 回日本整形外科学会学術総会. 2021 年 5 月 20-21 日 オンライン
- 2 6) 坂井 梨紗, 中島 宏彰, 伊藤 定之, 小清水 宏行, 井上 太郎, 神原 俊輔, 町野 正明, 小林 和克, 安藤 圭, 若井 建志, 今釜 史郎. 地域一般住民中高齢者におけるサル

- コペニアと栄養素・食事の関連. 第 94 回日本整形外科学会学術総会. 2021 年 5 月 20-21 日 オンライン
- 27) 今釜 史郎, 安藤 圭, 小林 和克, 中島 宏彰, 関 泰輔, 石塚 真哉, 町野 正明, 神原 俊輔, 伊藤 定之, 山口 英敏, 竹上 靖彦, 長谷川 幸治. 一般中高齢者における中枢性感作評価の指標 CSI の新たなカットオフ値. 第 94 回日本整形外科学会学術総会. 2021 年 5 月 20-21 日 オンライン
- 28) 今釜 史郎. ロコモティブシンドロームの重要性 一般中高齢者の疫学研究. 第 94 回日本整形外科学会学術総会. 2021 年 5 月 20-21 日 オンライン
- 29) 田中 智史, 金村 徳相, 川崎 雅史, 佐竹 宏太郎, 伊藤 研悠, 森田 圭則, 安藤 圭, 小林 和克, 中島 宏彰, 今釜 史郎, 長谷川 幸治. ロコモティブシンドローム、フレイル、サルコペニアにおける FMI と FFMI の変化とその違い. 第 94 回日本整形外科学会学術総会. 2021 年 5 月 20-21 日 オンライン
- 30) 今釜 史郎. 脊椎脊髄疾患における疼痛のエビデンス コロナ禍での疼痛治療の重要性. 第 94 回日本整形外科学会学術総会、2021 年 5 月 20-21 日、オンライン
- 31) 田中 智史, 金村 徳相, 川崎 雅史, 佐竹 宏太郎, 伊藤 研悠, 森田 圭則, 安藤 圭, 小林 和克, 中島 宏彰, 今釜 史郎, 長谷川 幸治. ロコモティブシンドロームにおけるパワースペクトルの特徴. 第 94 回日本整形外科学会学術総会. 2021 年 5 月 20-21 日 オンライン
- 32) 小林 和克, 安藤 圭, 中島 宏彰, 町野 正明, 神原 俊輔, 伊藤 定之, 山口 英敏, 井上 太郎, 小清水 宏行, 世木 直喜, 今釜 史郎. 整形外科医によるロコモ発信はどう変わったか JOA 学術総会における変遷. 第 94 回日本整形外科学会学術総会. 2021 年 5 月 20-21 日 オンライン
- 33) 小林 和克, 安藤 圭, 中島 宏彰, 町野 正明, 神原 俊輔, 伊藤 定之, 関 泰輔, 竹上 靖彦, 石塚 真哉, 長谷川 幸治, 今釜 史郎. 運動習慣が 10 年後のロコモ度・運動機能・骨密度に与える影響 前向きコホート Yakumo study. 第 94 回日本整形外科学会学術総会. 2021 年 5 月 20-21 日 オンライン
- 34) 伊藤 定之, 安藤 圭, 小林 和克, 中島 宏彰, 関 泰輔, 石塚 真哉, 町野 正明, 神原 俊輔, 井上 太郎, 小清水 宏行, 長谷川 幸治, 今釜 史郎. ロコモティブシンドロームに影響を及ぼす栄養素 (口演). 第 94 回日本整形外科学会学術総会. 2021 年 5 月 20-21 日 オンライン
- 35) 神原 俊輔, 安藤 圭, 小林 和克, 中島 宏彰, 町野 正明, 伊藤 定之, 井上 太郎, 小清水 宏行, 世木 直喜, 富田 浩之, 長谷川 幸治, 今釜 史郎. 成人ボランティアにおける脊椎アライメント変化 八雲住民における 10 年間の縦断研究. 第 50 回日本脊椎脊髄病学術集会. 2021 年 4 月 22-24 日 京都+オンライン
- 36) 田中 智史, 金村 徳相, 佐竹 宏太郎, 伊藤 研悠, 森田 圭則, 安藤 圭, 小林 和克, 中島 宏彰, 今釜 史郎, 玄 安季, 長谷川 幸治. 都市部と農村部におけるロコモティ

ブシンドロームと骨粗鬆症罹患比率の違い 地域別住民健診の比較. 第 50 回日本脊椎脊髄病学会. 2021 年 4 月 22-24 日 京都+オンライン

- 37) 関泰輔 他. 酸化ストレスの増加はサルコペニアと関連する 一般住民健診による複数運動器疾患からの検討. 第 94 回日本整形外科学会学術総会. 2021
- 38) 関泰輔 他. 運動器疾患と食習慣に関する疫学的研究 健康な高齢者の摂取頻度の特徴を探る. 第 94 回日本整形外科学会学術総会. 2021
- 39) 関泰輔 他. 運動器疾患判別マーカー探索に関する疫学的研究 酸化ストレス/身体的 QOL スコアの効果. 第 94 回日本整形外科学会学術総会. 2021
- 40) 河合佳太郎, 伊藤陽平, 森田良文, 山崎一徳, 伊藤忠, 酒井義人. 固有受容器の機能評価および賦活化のための小型振動刺激装置の開発. 日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会'21 講演論文集. 2P1-D03(1)-(3) (2021.6)
- 41) 伊藤 定之, 安藤 圭, 小林 和克, 中島 宏彰, 町野 正明, 関 泰輔, 石塚 真哉, 神原 俊輔, 井上 太郎, 小清水 宏行, 長谷川 幸治, 今釜 史郎. 脊椎矢状面アライメントへの筋バランスの影響(口演). 第 50 回日本脊椎脊髄病学会. 2021 年 4 月 21-23 日 京都

2022年度

- 1) 酒井義人 若尾典充 松井寛樹 長田直祥 渡邊 剛 杉浦喬也 渡辺 研. 腰部脊柱管狭窄症における黄色靭帯肥厚とインスリン抵抗性(優秀演題). 第 51 回日本脊椎脊髄病学会. 2022.4.21-23. 横浜
- 2) 酒井義人 渡邊 剛 若尾典充 松井寛樹 長田直祥 杉浦喬也 森田良文 河合佳太郎 三輪隼也 山崎一徳 伊藤 忠. 高齢者の固有感覚機能低下に影響する因子の検討. 第 95 回日本整形外科学会学術総会. 2022.5.19-22. 神戸
- 3) 酒井義人 渡邊 剛 若尾典充 松井寛樹 長田直祥 杉浦喬也. 老化に伴うサルコペニアと腰痛(シンポジウム). 第 95 回日本整形外科学会学術総会. 2022.5.19-22. 神戸
- 4) 酒井義人 渡邊 剛 若尾典充 松井寛樹 渡邊 研 島田裕之. 高齢者の非特異的慢性疼痛におけるゲノムワイド関連解析. 第 64 回日本老年医学会. 2022.6.2-4. 大阪
- 5) 酒井義人 渡邊 剛. 高齢者の非特異的慢性疼痛における体組成の解析. 第 59 回日本リハビリテーション医学会. 2022.6.22-25. 横浜
- 6) 酒井義人 渡邊 剛 若尾典充 松井寛樹 長田直祥 杉浦喬也. 高齢者慢性腰痛における骨量と骨格筋量の推移(優秀演題). 第 24 回日本骨粗鬆症学会. 2022.9.2-4. 大阪
- 7) 酒井義人 渡邊 剛 若尾典充 松井寛樹 長田直祥 杉浦喬也. 固有感覚機能改善による腰痛治療(シンポジウム). 第 30 回日本腰痛学会. 2022.10.21-22. 岩手
- 8) 酒井義人 渡邊 剛 若尾典充 松井寛樹 長田直祥 杉浦喬也 渡邊 研. 高齢者の慢性腰痛における難治性に関わる因子の検討(優秀演題). 第 30 回日本腰痛学会. 2022.10.21-22. 岩手

- 9) 堀貴美子、渡邊 剛. RA 患者における関節エコー検査結果とバイオマーカーの関連の検討. 第 66 回日本リウマチ学会. 2022 年 4 月 27 日
- 1 0) 杉浦喬也、渡邊 剛. 7 5 歳以上 RA 患者の BIO/JAK 投与の安全性の検討. 第 66 回日本リウマチ学会. 2022 年 4 月 26 日
- 1 1) 渡邊 剛. パーキンソン病に血清反応陰性関節リウマチを合併した 3 例. 第 66 回日本リウマチ学会. 2022 年 4 月 26 日
- 1 2) 渡邊 剛、松井康素、酒井義人、若尾典充、松井寛樹、金子怜奈. 下肢人工関節手術におけるロコモ度改善度と筋肉量、フレイルの関係. 第 95 回日本整形外科学会学術集会. 2022 年 5 月 19 日
- 1 3) 渡邊 剛. 高齢者大腿骨近位部骨折の二次骨折予防 Fracture Liaison Service(FLS)の現状と未来 老年内科医がどのように関わることができるか. 第 64 回日本老年医学会学術集会. 2022 年 6 月 3 日
- 1 4) 渡邊 剛. 抗スクレロチン抗体使用患者の骨密度と筋肉量の推移. 第 24 回日本骨粗鬆症学会. 2022 年 9 月 2 日
- 1 5) 渡邊 剛. FLS の現状と問題点. 第 10 回日本脆弱性骨折ネットワーク学術集会. 2023 年 3 月 4 日
- 1 6) Norimitsu Wakao. Labor and Low Back Pain in Asian Countries. International Conference on Medical and Health Sciences. (Bangkok, Thailand) 2022.9.
- 1 7) 若尾典充. 骨粗鬆症性椎体骨折後生命予後の検討 受傷時 MRI 輝度変化情報を含む多変量解析結果. 第 51 回日本脊椎脊髄病学会 2022.4 シンポジウム
- 1 8) 若尾典充. OVF 受傷時 MRI 信号変化と一年後機能予後の相関 受傷時 MRI 輝度変化情報を含む多変量解析結果. 第 51 回日本脊椎脊髄病学会 2022.4 シンポジウム
- 1 9) 松井寛樹 酒井義人 若尾典充 長田直祥. サルコペニアは腰椎変性すべり発生に関連する. 第 51 回日本脊椎脊髄病学会学術集会. 2022/4/21-23. 横浜
- 2 0) 松井寛樹 酒井義人 渡邊剛 若尾典充 長田直祥 杉浦喬也. サルコペニアは腰椎変性すべり発生に関連する. 第 95 回日本整形外科学会学術総会. 2022/5/19-22. 神戸
- 2 1) 松井寛樹 酒井義人 渡邊剛 若尾典充 長田直祥 金子怜奈. 下位腰椎骨粗鬆症性椎体骨折における入院保存治療成績. 第 24 回日本骨粗鬆症学会. 2022/9/2-4. 大阪
- 2 2) 松井寛樹 酒井義人 若尾典充 長田直祥. 高齢者圧迫性頸髄症手術における年代別手術成績とサルコペニアの関与. 第 25 回日本低侵襲脊椎外科学会学術集会. 2022/11/17-18. 京都
- 2 3) 松井寛樹 酒井義人 若尾典充 長田直祥. PLIF における β -TCP とヒト脱灰骨基質 (DBM)を併用した短期骨癒合成績の比較. 第 31 回日本脊椎インストルメンテーション学会. 2022/11/25-26. 大阪
- 2 4) 長田直祥 酒井義人 若尾典充 松井寛樹. 腰部脊柱管狭窄症における下腿浮腫 多変量解析によるリスク因子の検討. 第 51 回日本脊椎脊髄病学会学術集会. 2022/4/21-

23. 横浜

- 25) 長田直祥 酒井義人 渡邊剛 若尾典充 松井寛樹 杉浦喬也. 腰部脊柱管狭窄症における下腿浮腫 多変量解析によるリスク因子の検討. 第95回日本整形外科学会学術総会. 2022/5/19-22. 神戸
- 26) 杉浦喬也 酒井義人 渡邊剛 若尾典充 松井寛樹 長田直祥. 後期高齢者における関節リウマチ長期罹患による影響. 第95回日本整形外科学会学術総会. 2022/5/19-22. 神戸
- 27) 伊藤 定之、中島 宏彰、町野 正明、石塚 真哉、竹上 靖彦、世木 直喜、大内田 隼、森下 和明、長谷川 幸治、今釜 史郎. 脊柱バランスの経年的変化に対する骨格筋量の影響. 第13回日本成人脊柱変形学会. 2023年3月18日 豊中市
- 28) 今釜 史郎. 難治性脊椎脊髄疾患の治療と疼痛の疫学研究～神経障害性疼痛を中心に～. 第57回日本脊髄障害医学会. 2022年11月17-18日 横浜市
- 29) 大内田 隼, 中島 宏彰, 金村 徳相, 伊藤 研悠, 都島 幹人, 町野 正明, 伊藤 定之, 山口 英敏, 世木 直喜, 富田 浩之, 森下 和明, 大出幸史, 長谷 康弘, 今釜 史郎. 腰仙椎移行骨と全身・脊椎骨盤矢状面アライメントとの関連. 第56回日本側彎症学会学術集会. 2022年11月4-5日 浦安市
- 30) 今釜 史郎. 難治性脊椎脊髄疾患の治療と疼痛の疫学研究～神経障害性疼痛を中心に～. 第30回腰痛学会. 2022年10月21-22日 盛岡市
- 31) 世木 直喜、中島 宏彰、町野 正明、伊藤 定之、関 泰輔、竹上 靖彦、石塚 真哉、長谷川 幸治、今釜 史郎. 地域住民における腰仙椎アライメント不良が腰痛や運動能力に及ぼす影響. 第30回腰痛学会. 2022年10月21-22日 盛岡市
- 32) 町野 正明, 安藤 圭, 中島 宏彰, 伊藤 定之, 世木 直喜, 富田 浩之, 関 泰輔, 石塚 真哉, 竹上 靖彦, 長谷川 幸治, 今釜 史郎. 地域住民中高齢者における頸部痛と神経障害性疼痛の関係. 第95回日本整形外科学会学術総会. 2022年5月19-22日 神戸市
- 33) 今釜 史郎, 安藤 圭, 中島 宏彰, 町野 正明, 伊藤 定之, 関 泰輔, 竹上 靖彦, 大澤 郁介, 石塚 真哉, 世木 直喜, 長谷川 幸治. 一般住民の転倒リスク ロコモ、フレイルの相違. 第95回日本整形外科学会学術総会. 2022年5月19-22日 神戸市
- 34) 今釜 史郎. 脊椎脊髄疾患における慢性疼痛と神経障害性疼痛治療の重要性. 231回北九州臨床整形外科医会. 2022年4月19日 北九州市
- 35) 関泰輔 他. ロコモティブシンドロームを予防する栄養素の疫学的探索. 第95回日本整形外科学会学術総会. 2022
- 36) 伊藤 定之、安藤 圭、中島 宏彰、町野 正明、関 泰輔、石塚 真哉、竹上 靖彦、長谷川 幸治、今釜 史郎. 高齢者における聴力とロコモの関係. 第51回日本脊椎脊髄病学会. 2022年4月21-23日 横浜
- 37) 伊藤 定之、安藤 圭、中島 宏彰、町野 正明、関 泰輔、石塚 真哉、竹上 靖彦、長谷川 幸治、今釜 史郎. 加齢による視力低下が運動機能に及ぼす影響-Yakumo study.

2023年度

- 1) 酒井義人 若尾典充 松井寛樹 長田直祥 渡辺 研. 高齢者慢性腰痛の予後に関わる因子の検討. 第52回日本脊椎脊髄病学会. 2023.4.13-15. 札幌
- 2) 酒井義人 渡邊 剛 若尾典充 松井寛樹 長田直祥 金子怜奈. 高齢者慢性腰痛における骨格筋減少. 第96回日本整形外科学会学術総会. 2023.5.10-14. 横浜
- 3) 酒井義人 渡邊 剛. 固有感覚を応用した高齢者腰痛治療. 第60回日本リハビリテーション医学会. 2023.6.29-7.1. 福岡.
- 4) 酒井義人 渡邊 剛 松井寛樹. Anisocytosis と骨密度、骨格筋量、姿勢異常の関連. 第25回日本骨粗鬆症学会. 2023.9.30. 名古屋
- 5) 酒井義人. 固有感覚機能診断の腰痛への応用 (招待講演). 第50回日本臨床バイオメカニクス学会. 2023.11.11. 姫路
- 6) 酒井義人 渡邊 剛 若尾典充 松井寛樹 長田直祥. 骨格筋と腰痛 (招待講演). 第31回日本腰痛学会. 2023.12.2. 徳島
- 7) 酒井義人. 加齢と老化—高齢者はなぜ歩けなくなるのか?— (招待講演). 第44回臨床歩行分析学会. 2024.3.2. 名古屋
- 8) 木村 沙織, 渡邊 剛, 松井 寛樹, 金子 怜奈, 高橋 智子, 長谷川 章, 前田 篤史, 山田 小桜里, 野々川 陽子, 酒井 義人. 大腿骨近位部骨折に対する急性期病棟と回復期病棟の連携と今後の課題. 第25回日本骨粗鬆症学会. 2023年9月
- 9) 山田 小桜里, 松井 寛樹, 渡邊 剛, 西原 恵司, 道田 愛美, 谷本 正智, 長谷川 章, 前田 篤史, 野々川 陽子, 酒井 義人. 自治体ネットワークで展開した FLS 地域連携パス運用報告. 第25回日本骨粗鬆症学会. 2023年9月
- 10) 道田 愛美, 松井 寛樹, 渡邊 剛, 西原 恵司, 谷本 正智, 長谷川 章, 前田 篤史, 山田 小桜里, 野々川 陽子, 酒井 義人. 二次骨折予防(FLS)外来における骨粗鬆症マネージャー看護師の役割と課題. 第25回日本骨粗鬆症学会. 2023年9月
- 11) 金子 怜奈, 渡邊 剛, 酒井 義人, 松井 寛樹, 西原 恵司, 安田 晃之, 荒井 秀典. 大腿骨近位部骨折患者に対する二次骨折予防の取り組み. 第25回日本骨粗鬆症学会. 2023年9月
- 12) 松井 康素, 竹村 真里枝, 渡邊 剛, 前田 圭介, 佐竹 昭介, 荒井 秀典, 新井 竜雄, 井芹 健介, 西 俊一. 広範囲に筋肉描出が可能な新しい筋肉測定専用超音波診断装置. 第65回日本老年医学会. 2023年5月
- 13) 松井 康素, 竹村 真里枝, 渡邊 剛, 鈴木 康雄, 平野 裕滋, 谷本 正智, 川村 皓生, 近藤 和泉, 荒井 秀典. 種々の運動機能測定指標とロコモ度との関連 ロコモフレイル外来より. 第96回日本整形外科学会学術集会. 2023年5月
- 14) 松井 康素, 竹村 真里枝, 渡邊 剛, 鈴木 康雄, 大羽 宏樹, 水野 隆文, 栗山 香菜恵,

- 石塚 真哉, 荒井 秀典. 大腿中央部 CT 画像による大腿四頭筋評価と大腿骨頸部の骨粗鬆症との関連. 第 96 回日本整形外科学会学術集会. 2023 年 5 月
- 1 5) 松井 康素, 竹村 真里枝, 渡邊 剛, 鈴木 康雄, 大羽 宏樹, 水野 隆文, 栗山 香菜恵, 石塚 真哉, 荒井 秀典. 大腿中央部 CT 画像による大腿四頭筋評価と腰椎の骨密度との関連. 第 96 回日本整形外科学会学術集会. 2023 年 5 月
- 1 6) Norimitsu Wakao. Management of asymptomatic vertebral artery injury caused by a cervical pedicle screw malposition. 14th CSRS Cervical Spine Research Society Asia Pacific Section (Singapore) 2024
- 1 7) Norimitsu Wakao. Spinal pseudoarthrosis following osteoporotic vertebral fracture prevalence, risk factors, and influence on patients' activities of daily living 1 year after injury. SPINEWEEK2023 (Melbourne, Australia) 2023.5.
- 1 8) Norimitsu Wakao. A revision surgery for a patient with swallowing disorder after a combined trans-oral decompression and posterior fusion surgery. 13th Cervical Spine Research Society Asia Pacific Section (Yokohama, Japan) 2023.3.
- 1 9) 若尾典充. 頸椎由来の頸肩腕症状に対する薬物治療の臨床経済研究. 第 53 回日本脊椎脊髄病学会. 2024.4. 学会主導シンポジウム
- 2 0) 若尾典充. 骨脆弱性を有する腰椎変性疾患に対する手術のピットフォールと成功へのこだわり. 第 53 回日本脊椎脊髄病学会. 2024.4. 高齢者手術シンポジウム
- 2 1) 若尾典充. 頸椎由来の頸肩腕症状に対する薬物治療の臨床経済研究—JSSR プロジェクト委員会多施設共同研究—. 第 52 回日本脊椎脊髄病学会. 2023.4. パネルディスカッション
- 2 2) 松井寛樹 酒井義人 若尾典充 長田直祥 新畑豊 山岡朗子 辻本昌史. パーキンソン病における脊椎バランス、骨格筋量の特徴 -パーキンソン病患者データベースから-. 第 52 回日本脊椎脊髄病学会学術集会. 2023/4/13-15. 札幌
- 2 3) 松井寛樹 酒井義人 渡邊剛 若尾典充 長田直祥 金子怜奈 新畑豊. パーキンソン病患者における脊椎バランスの特徴. 第 96 回日本整形外科学会学術総会. 2023/5/11-14. 横浜
- 2 4) 松井寛樹 酒井義人 渡邊剛 若尾典充 長田直祥 金子怜奈. 腰椎後方椎体間固定 (PLIF)における β -TCP とヒト脱灰骨基質(DBM)を併用した短期骨癒合成績の比較. 第 96 回日本整形外科学会学術総会. 2023/5/11-14. 横浜
- 2 5) 松井寛樹 酒井義人 渡邊 剛 長田直祥 足立 維. サルコペニアは高齢者骨粗鬆症性椎体骨折における予後不良因子. 第 25 回日本骨粗鬆症学会. 2023/9/29-10/1. 名古屋
- 2 6) 松井寛樹 酒井義人. 脊椎変性疾患とサルコペニア-治療成績、脊椎アライメントへの影響-. 第 26 回日本脊椎インストルメンテーション学会. 2023/11/16-17. 福岡
- 2 7) 長田直祥 酒井義人 渡邊剛 若尾典充 松井寛樹 金子怜奈. 腰部脊柱管狭窄症手術後の下腿浮腫改善は脊椎アライメントが影響する. 第 96 回日本整形外科学会学術総会.

2023/5/11-14. 横浜

- 28) 今釜 史郎, 中島 宏彰, 竹上 靖彦, 石塚 真哉, 町野 正明, 伊藤 定之, 大澤 郁介, 世木 直喜, 関 泰輔, 長谷川 幸治. 一般中高年齢者の運動習慣とロコモ、フレイル、QOL の関連. 第 96 回日本整形外科学会学術総会. (横浜) 2023.5.11-14
- 29) 伊藤 定之, 中島 宏彰, 竹上 靖彦, 大澤 郁介, 岡本 昌典, 飯田 浩貴, 小澤 悠人, 井戸 洋旭, 朝本 学宗, 長谷川 幸治, 今釜 史郎. コロナ禍における運動習慣が QOL に及ぼす影響(一般住民アンケート調査) —Yakumo Study—. 第 96 回日本整形外科学会学術総会. (横浜) 2023.5.11-14
- 30) 大石 遼太郎, 中島 宏彰, 町野 正明, 伊藤 定之, 世木 直喜, 大内田 隼, 石塚 真哉, 竹上 靖彦, 関 泰輔, 長谷川 幸治, 今釜 史郎. 住民健診縦断研究からみたプレフレイル発症と QOL の変化 —Yakumo study—. 第 96 回日本整形外科学会学術総会.(横浜) 2023.5.11-14
- 31) 松本 太郎, 中島 宏彰, 町野 正明, 伊藤 定之, 世木 直喜, 大内田 隼, 石塚 真哉, 竹上 靖彦, 関 泰輔, 長谷川 幸治, 今釜 史郎. 5 年間の縦断研究からみたロコモ発症の危険因子 —Yakumo Study—. 第 96 回日本整形外科学会学術総会. (横浜) 2023.5.11-14
- 32) 宮入 祐一, 中島 宏彰, 町野 正明, 伊藤 定之, 世木 直喜, 大内田 隼, 森下 和明, 大石 遼太郎, 山内 一平, 森田 圭則, 今釜 史郎. 住民健診からみた隠れ椎体骨折の特徴 —Yakumo Study—. 第 96 回日本整形外科学会学術総会. (横浜) 2023.5.11-14
- 33) 関泰輔 他. 終末糖化産物 AGEs の皮膚自己蛍光値を用いた運動器障害リスクの同定. 第 38 回日本整形外科基礎学術集会. 2023
- 34) 山崎一徳, 森田良文, 伊藤忠, 酒井義人. ボイスコイル型リニアモータを用いた固有感覚刺激装置の開発. 2023 年電気学会産業応用部門大会 (シンポジウム) . 3-S6-4 (2023.8)
- 35) 伊藤 定之, 中島 宏彰, 町野 正明, 世木 直喜, 石塚 真哉, 竹上 靖彦, 大内田 隼, 長谷川 幸治, 今釜 史郎. 加齢による視力低下と脊椎アライメントの関係 Yakumo study. (口演) . 第 52 回日本脊椎脊髄病学会学術集会. 札幌. 2023 年 4 月 13-15 日
- 36) 伊藤 定之, 中島 宏彰, 世木 直喜, 大内田 隼, 石塚 真哉, 竹上 靖彦, 長谷川 幸治, 今釜 史郎. ロコモティブシンドロームの継承と革新 コロナ前後の運動習慣とロコモティブシンドローム (シンポジウム) . 第 7 回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会. 宮崎. 2023 年 11 月 3-5 日

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

酒井義人, 森田良文, 西尾玲哉, 伊藤陽平, 固有感覚機能の治療機器, 出願番号:
2020-083931, 出願日: 2020-05-12, 特許第 7454803 号

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし