

ロコモ（虚弱）センター開設に向けての臨床・研究デザイン構想構築に
関する多科共同研究（26-12）

主任研究者 松井 康素 国立長寿医療研究センター 先端診療部（部長）

研究要旨

我が国では急速な高齢化の中で、高齢者の虚弱（フレイル）に如何に対処するかが喫緊の課題である。認知症に代表される精神的フレイルとならび、身体的フレイルは要介護リスクの大きな要因で、その多くは運動器の障害に起因する。身体的フレイル（ロコモとオーバーラップする部分も多いが）に対しては、いくつもの診療科が連携・協調して原因疾患へ対処し、多角的・包括的な臨床診療および質の高い臨床研究が必要である。本研究では、ロコモ・フレイルセンター開設に向けて、高齢者のロコモ、身体的フレイルに関連する多方面の専門家が協力・連携して行う総合的な診療システムを新しく構築し、かつ、同システム向上のために必要な臨床研究・臨床関連基礎研究を行うことを目的として活動した。本年度においては、年度末にロコモ・フレイルセンター開設の前段階として、ロコモ・フレイル外来の開設を試行することができた。本報告では、(A) ロコモ・フレイルセンター開設に向けた臨床診療・臨床研究のシステムデザイン構築のため、内部研究者の7名で月1回会議を開き検討を重ね、ロコモ・フレイル外来の開設に至った状況、(B) 各分担研究者によって行われた本年度の関連研究や活動状況、(C) 本分野の国内外先導者との連携について総括する。

主任研究者

松井 康素 国立長寿医療研究センター 先端診療部（部長）

分担研究者

原田 敦 国立長寿医療研究センター（院長）

荒井 秀典 国立長寿医療研究センター（副院長）

酒井 義人 国立長寿医療研究センター 先端診療部（脊椎外科医長）

近藤 和泉 国立長寿医療研究センター 機能回復診療部（部長）

徳田 治彦 国立長寿医療研究センター 臨床検査部（部長）

佐竹 昭介 国立長寿医療研究センター フレイル予防医学研究室（室長）

今釜 史郎 名古屋大学 整形外科・脊椎外科（講師）

酒井 忠博 名古屋大学医学部附属病院 整形外科（病院講師）

泉田 良一 江戸川病院 慶友人工関節センター（慶友人工関節センター長）

(A) ロコモ・フレイルセンター開設に向けた臨床診療・臨床研究のシステムデザイン構築

新外来棟のロコモ・フレイルセンターの開設に向け、臨床診療・研究の基本的な構造設計のための情報収集や意見交換および討論を重ねた。およそ一月に1回の頻度で会議を開き、内部研究者7名で検討を重ねた。討議内容としては、予備的運用として現在の施設内でロコモ・フレイル外来を行うための場所、人員、初診、再診のながれ、評価項目（質問票、検査項目）の内容を検討した。センター内ですでに稼働し成果の上がっているもの忘れセンターのシステムを参照し、データベースの構築を目指した。これらの内容については、レジストリ研究として倫理利益相反委員会の承認を得た。また2年後の新外来棟での外来診療室のレイアウト図面も討議・修正した。さらにロコモ・（身体的）フレイルを専門的に評価するための専用の歩行・動作解析測定室を設置した。ここでは、多用途筋機能評価運動装置であるバイオデックス、ダイナミック平衡機能測定装置であるイクイテスト、光学式3次元モーションキャプチャシステムであるオプティトラック、4.8mの歩行を解析できるウォークウェイなどを設置し、無線式筋電図測定とも同期し、高齢者の身体機能や日常生活動作を詳細に解析できるシステムも整備した。外来開設2ヶ月前から実際の運用に携わる多職種（複数科）医師、看護師、管理栄養士、理学療法士、薬剤師、臨床治験コーディネーター等）で開設準備に向けたミーティングで討議し、キックオフミーティングとして院内説明会を開催した。

(B) 関連した臨床研究・臨床関連基礎研究

本研究班に属する研究者は運動器疾患治療が専門である整形外科医が6名、老年内科医が2名、内分泌専門内科医1名、リハビリテーション科医1名からなり、関連研究はそれぞれの臨床ならびに基礎的な研究分野において行われた。運動器疾患あるいは運動器の障害に関する研究として、骨粗鬆症治療や骨代謝に関する2つの研究、脊椎に関連する疾患・障害に関する2つの研究、関節疾患や障害に関する1つの研究、筋肉（サルコペニア）に関する2つの研究、リハビリテーションに関する1つの研究が行われた。また啓蒙、教育、普及などの3つの活動（研究）が行われた。これらはすべて、ロコモ、フレイル、サルコペニア、という3つの要介護予防のキーワードとなる概念に多かれ少なかれ関連するものであり、ロコモ・フレイルセンター開設に向けてという視点で施行されている。以下に簡単にそれぞれの概要をまとめる。

はじめに、骨粗鬆症性骨折・転倒関連研究において原田は、骨粗鬆症薬が、筋量にもある程度の効果を持てば、その意義は大きい考え、昨年度使用した骨粗鬆症データベースをその観点から解析した。アルファカルシドール群155例と無治療群233例、さらに、アレンドロネート群199例と無治療群233例の1年後の筋量を比較したところ、アルファカルシドール群は、筋量の減少を抑制して維持できていたが、筋量の増加効果まではみられな

かった。ただし、サルコペニア該当者においては、筋量を増加させる可能性が示唆された。一方、アレンドロネート群においては、サルコペニアの有無に関係なく、骨量のみでなく、筋量にも減少抑制や増加の効果がある可能性が示唆された。さらに、骨代謝に関する研究として徳田は、赤ワイン等に豊富に含まれる天然ポリフェノールであるレスベラトロールが、抗酸化・抗炎症作用を有し、健康長寿に資することが知られていることに着目し、レスベラトロールの作用に関する知見を骨代謝の基礎的研究結果から総括した。レスベラトロールの作用は長寿遺伝子として知られるサーチュイン 1(SIRT1)の活性化を介すると考えられている。一方、オステオプロテジェリン(OPG)は骨芽細胞により産生され、receptor activator of NF- κ B (RANK)-ligand (RANKL)のデコイ受容体として作用し、破骨細胞による骨吸収を制御することが知られている。レスベラトロールはプロスタグランジン(PG)E₁、PGE₂、PGD₂、PGF_{2 α} および塩基性線維芽細胞増殖因子(FGF-2)による OPG 産生を抑制する一方、bone morphogenic protein-4 (BMP-4)による OPG 産生を増強することが示唆された。また、レスベラトロールの作用点は刺激物質により異なることが明らかとなった。さらに、PGE₂ 刺激による OPG 産生に対する抑制作用は、SIRT1 に非依存である可能性が示唆された。これらの知見から、細胞レベルでのレスベラトロールの多彩な作用機序を明らかとした点において、健康長寿の促進ならびにフレイル予防に資する基礎的な研究成果として大いに注目に値すると考えられた。原田の研究は、骨粗鬆症薬がサルコペニアに対しても効果を有するという非常に新しい観点において、また徳田の研究は、赤ワインを摂取する閉経後女性が大腿骨頸部骨折の発症が少ないことを、細胞レベルでの多彩な作用機序から明らかとした点で、それぞれ非常に有意義な成果であった。

次に、脊椎疾患手術治療における評価に関連する研究において酒井は、ロコモおよびフレイルという観点から治療成績を検討した。高齢者脊椎変性疾患の代表である頸髄症と腰部脊柱管狭窄症手術患者を中心に、60歳以上の頸髄症および腰部脊柱管狭窄症のため手術を行った343例(頸髄症133例、腰部脊柱管狭窄症210例)について、術前後に各種ロコモ評価を行った。頸髄症は Barthel index、転倒歴、握力において有意に腰部脊柱管狭窄症より劣っていた。またロコモは腰部脊柱管狭窄症患者において有意に多く認められた。術前ロコモ評価を行い得た症例のうち退院時に再度ロコモ評価し得たのは、頸髄症81例、腰部脊柱管狭窄症150例であった。大腿四頭筋力は頸髄症に対する手術により回復を認めたが、腰部脊柱管狭窄症に対する手術では改善は認められなかった。その他のロコモ評価では概ね術後に改善を認めた。ロコモの判定別にみた退院時の手術成績は、JOA スコア改善率において頸髄症はロコモの有無では差は認めなかったが、腰部脊柱管狭窄症ではロコモを認めた場合、有意に改善率が劣っていた。両疾患ともサルコペニア患者ではほとんどがロコモ状態であり、ロコモとサルコペニアを合併すると頸髄症の手術成績が不良になる傾向があり、高齢者においての手術のタイミングとしてADLが低下する前での考慮が薦められるとした。また、今釜は、一般中高齢者における脊椎アライメントに関する研究において、フレイル、QOLとの関連を調査した。338名(男性150名、女性188名)、平均年齢65.2歳

を対象とした研究の結果、一般住民におけるフレイルは12%に認め、サルコペニア率が高かった。また、フレイル+群では有意に脊椎ROMが悪く、脊柱前傾であった。フレイルは中高齢者のQOL低下に強く関連しており、一般中高齢者においてフレイル改善がQOL改善につながることを示された。両研究とも脊椎外科の専門医がロコモ、フレイル、サルコペニアという視点から検討をし、酒井は手術症例を手術成績から、今釜は一般住民を脊椎アライメントの評価を交えて行い、手術時期や日常生活を考慮するなど健康寿命延伸に貢献する評価に値する成果であった。

さらに、関節疾患関連・運動機能評価に関する研究において松井は、変形性膝関節症（膝OA）による膝関節の痛みと筋力の関連を検討し、地域在住中高年者対象の大規模コホートにて検討した。女性において膝関節痛と膝伸展筋力の関連を調べた結果、筋力の大きさは、概ね今まで痛みのない群>以前痛み有るも現在無い群>現在も痛みがある群、の順であったが、その程度は、年代やX線上の膝関節変形の程度で異なる結果を得た。また、臨床における膝OA症例にて最大等尺性膝伸展・屈曲運動時の、膝関節周囲筋での表面筋電図の周波数解析結果を健常若年者の結果と比較した結果、大腿四頭筋はすべて周波数が減少しており、膝OA症例で、膝伸展筋に特有の質的变化が生じている可能性が示唆された。これらの松井の2つの検討は各々、膝関節の変形や痛みと膝関節周囲筋力や筋収縮状態との関連を検討したもので、前者は大規模コホートでの研究である点、後者は筋電図周波数解析という斬新な手法をとり入れての検討である点で評価できる。

続いて、筋肉・筋力（サルコペニア）の評価に関する研究において松井は、サルコペニアの診断において、筋量の測定は基本であり、DXA法で算出される四肢骨格筋指数（SMI）がゴールドスタンダードとして用いられてきた。一方で女性では加齢により減少しないことや、脂肪組織との区別が十分でないなどの問題点が指摘されている点から、地域在住中高年者対象の大規模コホートにおける大腿中央部CT画像を用いて筋量を測定した。その結果、筋横断面積、特に大腿四頭筋面積は筋力、筋パワーと相関がみられ、身体機能との関係においてDXA法のSMIと比較すると、同等かそれ以上に相関が強く、CT画像による筋量評価の有用性が示された。さらに握力測定について単に最大握力のみでなく、新しい測定機器を用いることで、瞬発力の指標が測定可能となることを以前より示してきた。この瞬発力の指標とIADLとの関連を調べた結果、男女ともに、非利き手でより多くの関連を認められる傾向で、70歳未満では関連は少なかった。また男性の70歳代の非利き手、女性の80歳代の非利き手において最大握力では関連を認めずに、時間的な要素と関連を認め、握力測定において時間軸や変曲点を考慮することの有用性を示した。また、サルコペニアに関するバイオマーカーおよび筋肉内の間葉系前駆細胞による基礎研究において酒井は、血清バイオマーカーの候補としてIL-15, P3NP, CAF, myostatin, Klothoなどを挙げ、サルコペニアと診断のできる症例についての検討準備を整え、研究プロトコルが倫理委員会により承認された。現在、筋肉内の間葉系前駆細胞であるPDGFR α +細胞を用い、脂肪化・線維化を抑制する薬剤のDrug screening研究を藤田保健衛生大学と共同研究で進めている。

松井の 2 つの検討は各々サルコペニアの新しい評価法について成果を上げており、また、酒井の研究はサルコペニアについての基礎からの限られた検討であり、今後の発展が期待される。

さらにリハビリテーションという違った観点から、地域在住虚弱高齢者に対する多角的介入に関する研究において近藤は、運動指導(コントロール)群、ロボット・バランス訓練群、栄養療法群の 3 群を設け、18 名の対象者に 3 群の介入をそれぞれ 2 ヶ月ずつ行う、クロスオーバーデザインで 6 つのコースに無作為割付して行った。握力の各介入前後の変化はロボ / 栄養 / コントロール = -1.1 / 1.1 / 0.2kg (以下同様の順で表記)と、栄養群で有意な改善を認めた(p=.016)。足関節底屈筋力は 5.7 / 2.6 / -1.66kg とロボット群で有意な改善を認めた(p=.016)。バランス評価である BBS で 0.72 / -0.17 / 0.20 とロボット群で有意な改善を認めた(p=.031)。上肢筋力は栄養療法群において改善し、下肢筋力、バランス能力(p=.031)はロボット・バランス訓練群において有意に改善した。本研究はロボットを用いた全く新しいリハビリ訓練法であり、症例を増やして継続していく。

このような、様々な研究成果があげられた一方で、啓蒙・普及・教育活動も行われた。フレイル・サルコペニアの啓発活動に関する研究において荒井は、平成 28 年 3 月ロコモ・フレイル外来を開設に際し、ロコモ、フレイル患者の疾患レジストリ研究を実施するためのプロトコルを作成した。外来患者を対象として、まずは基本チェックリストによるスクリーニングを実施、外来においては、基本属性とともに様々な身体計測、認知機能評価、社会的活動・QOL 評価栄養評価などフレイル・サルコペニア、ロコモの評価項目を設定し、レジストリを構築した。アウトカムは死亡、緊急入院、施設入所、新規要介護認定および認定度の変化、転倒による骨折とした。研究プロトコルが倫理委員会により承認され、患者登録が開始された。また、ロコモ・フレイルの意識調査と啓発活動において佐竹は、高齢者の自立を障害するフレイル、サルコペニア、ロコモといった概念を高齢者自身がその重要性を理解し健康維持に役立てる必要があると考え、3 つの用語に関する認知度を昨年度に続き調査した。またその普及活動として「健康長寿教室」を昨年にかけて開催するとともに、昨年からの継続参加者を対象にした「続・健康長寿教室」を開催した。「続・健康長寿教室」では、グループディスカッションや栄養補助のためのレシピ紹介を行い、行動変容を促す試みを行った。教室に参加した 33 名を対象に、開始時と 6 ヶ月後(終了時)の運動機能と生活活動度を評価した。用語の認知度は、ロコモが最も高く(38.1%)、サルコペニア(24.6%)、フレイル(9.9%)の順でサルコペニアは昨年より約 10%増であった。「レシピ紹介」による栄養指導効果の調査では、参加者の 3 分の 2 が改善を感じていた。教室参加による運動機能と生活活動度の変化のためには、より積極的な介入が必要と考えられた。一方、ロコモティブシンドロームの啓発活動において泉田は、ロコモ チャレンジ! 推進協議会の活動の一環として、広報活動、ロコモ関連資料作成、ロコモ度テストの検討、ロコモ認知度調査への協力を行い、また当院の人間ドックでの調査、江戸川区でのフィールド調査を行った。人間ドックにおける若年層のロコモ認知度調査では、男性でロコモを知って

いたのは 18.0% (昨年度 1.7%)、女性ではやや高く 33.4% (昨年度 7.4%) で、TV コマーシャルで知ったという回答が多かったが、一層の啓発活動が望まれる。ロコモ度テスト結果とメタボ項目結果の相関については、50 歳代前半でほぼ 4 人に 1 人がロコモ度 1 以上で、BMI、腹囲、血圧、脂質代謝、糖代謝において有意に相関が高かった。活動量計を用いた外来での調査では、外来一般患者 15 名、変形性股関節症 (変股症) 23 名のうちほぼ全例がロコモ度判定陽性であった。また、このうち 16 例は 3METs 以上の歩行活動が 1 日平均 30 分以下であり、外来一般患者と変股症手術予定患者間で活動量に有意差を認めず、疼痛の有無や強度よりも運動習慣の有無が活動量を規定する要因となっていることが示唆された。さらにロコモサポーターエドがわ (江戸川区) における開発活動および伊奈町と (埼玉県) でロコモ調査が行われた。荒井の研究では、今後ロコモ・フレイル外来での患者レジストリは画期的なものであり、また佐竹によるフレイル、サルコペニアについて、泉田によるロコモについての教育、啓発、普及活動はそれぞれ認知度の把握を始め、大変意義深いものであり、今後、三者三様にさらに広く展開が期待される取り組みである。

(C) 本分野の国内外先導者との連携について (シンポジウムへ招聘、座長、演者、意見交換)

昨年度の第 10 回長寿医療研究センター国際シンポジウム「Frailty and Dementia -Current Trends and Treatments」での国内外から要人の招聘に続き、2015 年 6 月 2 日には The 1st NCGG-ICAM symposium が、台湾から研究者を招き、当センターとの研究交流の第一歩として開催された。シンポジウムの座長を荒井が担当し、松井、近藤が発表を行った。さらに 2015 年 10 月 4 日に開催された第 2 回日本サルコペニア・フレイル研究会においても、シンポジウムの座長を荒井、原田が担当し、佐竹、原田が発表を行うなど、本分野の国内外先導者との連携を積極的に行った。

D. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Kasai T, Ishiguro N, Matsui Y, Harada A, Takemura M, Yuki A, Kato Y, Otsuka R, Ando F, Shimokata H. Sex- and age-related differences in mid-thigh composition and muscle quality determined by computed tomography in middle-aged and elderly Japanese. *Geriatr Gerontol Int* 15(6): 700-706, 2015.
- 2) Kamita M, Mori T, Sakai Y, Ito S, Gomi M, Miyamoto Y, Harada A, Niida S, Yamada T, Watanabe K, Ono M. Proteomic analysis of ligamentum flavum from patients with lumbar spinal stenosis. *Proteomics* 15(9): 1622-1630, 2015.
- 3) Sakai Y, Ito K, Hida T, Ito S, Harada A. Pharmacological management of chronic low back pain in older patients. A randomized controlled trial of the effect of pregabalin and opioid administration. *Eur Spine J* 24(6): 1309-1317, 2015.
- 4) Sakai Y, Ito K, Hida T, Ito S, Harada A. Neuropathic pain in elderly patients with

- Chronic low back pain and effects of pregabalin: a preliminary study. *Asian spine J* 9(2): 254-262, 2015.
- 5) Harada A, Ito S, Matsui Y, Sakai Y, Takemura M, Tokuda H, Hida T, Shimokata H. Effect of Alendronate on Muscle Mass: Investigation in Patients with Osteoporosis. *Osteoporosis and Sarcopenia* 1(1): 53-58, 2015.
 - 6) Ito K, Tsushita K, Muramoto A, Kanzaki H, Nohara T, Shimizu H, Nakazawa T, Harada A. Cross-calibration of pencil-beam (DPX-NT) and fan-beam (QDR-4500C) dual-energy X-ray absorptiometry for sarcopenia. *Nagoya J Med Sci* 77(4): 647-652, 2015.
 - 7) Harada A. Sarcopenia and Osteoporosis. *Osteoporosis in Orthopedics* 157-176, 2016.
 - 8) 原田敦. ロコモティブシンドロームへの挑戦ー活動が守る運動器機能ー. *Jpn J Rehabil Med* 52(3): 173-175, 2015.
 - 9) 原田敦. 虚弱（フレイル）とロコモ. *日本医師会雑誌 特別号(1) ロコモティブシンドロームのすべて* 144: S293-295, 2015.
 - 10) 原田敦. 日常診療に役立つサルコペニアの知識. *Monthly Book Orthopaedics 編集／原田敦 全日本病院出版会 東京* 28(13): 2015.
 - 11) 原田敦. 特集 介護予防トレーニングで健康寿命を延ばそう 筋トレ いつまでも自力で歩きたいから、将来に備えて、筋肉貯金をしよう. 本当に知りたかった介護と老後 名古屋リビング新聞社 名古屋 36-39, 2015.
 - 12) 原田敦. 健康長寿をおびやかすフレイル、ロコモと運動. *BIOCITY 特集 健康長寿を中心にするたまちづくり 監修／糸永浩司 株式会社ブックエンド 東京* 65: 56-60, 2016.
 - 13) 原田敦. 転倒リスク評価と骨粗鬆症. *medicina 東京* 53(3): 444-446, 2016.
 - 14) 原田敦、下方浩史、安藤富士子、幸篤武、村木重之、宮地元彦、島田裕之、石橋英明、神崎恒一、荒井秀典、江頭正人、金憲経、澤田篤史、吉居尚美、藤田聡、細井孝之、重本和宏、谷川隆久、徳田治彦、橋本有弘. サルコペニア診療マニュアル 監修 原田敦 執筆 長寿科学研究開発事業 加齢による運動器への影響に関する研究ーサルコペニアに関する包括的検討ー研究班. *MEDICAL VIEW 社 東京* 1-135, 2016.
 - 15) Matsui Y, Takemura M, Harada A, Ando F, Shimokata H. Effects of Knee Extensor Muscle Strength on the Incidence of Osteopenia and Osteoporosis after Six Years. *Journal of Bone and Mineral Metabolism* 32(5): 550-555, 2014.
 - 16) Matsui Y, Fujita R, Harada A, Sakurai A, Nemoto T, Noda N, Toba K. A new grip strength measuring device for detailed evaluation of muscle contraction among the elderly. *Journal of Frailty & Aging* 3(3): 142-147, 2014.
 - 17) Matsui Y, Fujita R, Harada A, Sakurai T, Nemoto T, Noda N, Toba K. Association

- of grip strength and related indices with independence of activities of daily living in older adults, investigated by a newly-developed grip strength measuring device. *Geriatr Gerontol Int* 14(S2): 77-86, 2014.
- 18) Ota S, Kanai A, Torii Y, Taniyama H, Imaizumi F, Matsui Y. Effects of a custom-made hinged knee brace with knee flexion support for patients with knee osteoarthritis: a preliminary study. *Nagoya J Med Sci* 77(1-2): 95-101, 2015.
 - 19) Ota S, Goto H, Noda Y, Fujita R, Matsui Y. Relationship between standing postural alignments and physical function among elderly women using day service centers in Japan. *J Back Musculoskelet Rehabil* 28(1): 111-117, 2015.
 - 20) Hida T, Shimokata H, Sakai Y, Matsui Y, Takemura M, Kasai T, Ishiguro N, Harada A. Sarcopenia and sarcopenic leg as potential risk factors for acute osteoporotic vertebral fracture among older women. *Eur Spine J* 2015 [Epub ahead of print]
 - 21) Kasai T, Ishiguro N, Matsui Y, Harada A, Takemura M, Yuki A, Kato Y, Otsuka R, Ando F. Sex- and age-related differences in mid-thigh composition and muscle quality determined by computed tomography in middle-aged and elderly Japanese. *Geriatr Gerontol Int* 15(6): 700-706, 2015.
 - 22) Yuki A, Ando F, Otsuka R, Matsui Y, Harada A, Shimokata H. Epidemiology of sarcopenia in elderly Japanese. *J Phys Fitness Sports Med* 4:111-115, 2015.
 - 23) Ito T, Sakai Y, Kubo A, Yamazaki K, Ohno Y, Nakamura E, Sato N, Morita Y. The relationship between physical function and postural sway during local vibratory stimulation of middle-aged people in the standing position. *J Phys Ther Sci* 26: 1627-1630, 2014.
 - 24) Yamada A, Nakamura E, Sato N, Morita Y, Ito T, Sakai Y, Yamazaki K. Postural Sway Response to Local Vibratory Stimulation in Young, Middle-aged and Elderly People in Standing Position. *Journal of Robotics, Networks and Artificial Life* 2(1): 17-21, 2015
 - 25) Ito T, Sakai Y, Nakamura E, Yamazaki K, Yamada A, Sato N, Morita Y. Relationship between paraspinal muscle crosssectional area and relative proprioceptive weighting ratio of older persons with lumbar spondylosis. *J Phys Ther Sci* 27: 2247-2251, 2015
 - 26) Kamiya Y, Horii E, Sakai Y, Inoue H. Cervical cord compression in pediatrics with hereditary multiple exostoses: a report of two cases and review of the literature. *J Pediatr Orthop B* 2015 [Epub ahead of print]
 - 27) 酒井義人. 非特異的腰痛における体幹筋量および筋機能の及ぼす影響. *J Spine Res* 6: 1019-1023, 2015.

- 28) 酒井義人. 運動器慢性疼痛管理ストラテジー. 骨粗鬆症、サルコペニアの診断と治療. *MB Orthopedics* 28(1): 62-68, 2015.
- 29) 酒井義人. サルコペニアの病態と治療. サルコペニアと腰痛. *整形・災害外科* 58(2): 181-186, 2015.
- 30) 酒井義人. 高齢者の褥瘡・皮膚潰瘍. 高齢者の褥瘡・皮膚障害の原因となる外力を引き起こす整形外科的疾患. *WOC Nursing* 7: 28-34, 2015.
- 31) 酒井義人. 腰部脊柱管狭窄症に対する手術の実際と適応. *Geriatric Medicine* 53(12): 1277-1282, 2015.
- 32) Kuroyanagi G, Tokuda H, Yamamoto N, Matsushima-Nishiwaki R, Mizutani J, Kozawa O, Otsuka T. Resveratrol amplifies BMP-4-stimulated osteoprotegerin synthesis via p38 MAP kinase in osteoblasts. *Mol Med Rep* 12: 3849-3854, 2015.
- 33) Yamamoto N, Otsuka T, Kuroyanagi G, Kondo A, Kainuma S, Nakakami A, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Tokuda H. Resveratrol reduces prostaglandin E₁-stimulated osteoprotegerin synthesis in osteoblasts: suppression of stress-activated protein kinase/c-Jun N-terminal kinase. *Prostaglandins Other Lipid Mediat* 116-117: 57-63, 2015.
- 34) Kuroyanagi G, Otsuka T, Yamamoto N, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Tokuda H. Resveratrol suppresses TGF- β -induced VEGF synthesis in osteoblasts: inhibition of the p44/p42 MAP kinase and SAPK/JNK pathways. *Exp Ther Med* 9: 2303-2310, 2015.
- 35) Kuroyanagi G, Tokuda H, Yamamoto N, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Otsuka T. Unphosphorylated HSP27 (HSPB1) regulates the translation initiation process via a direct association with eIF4E in osteoblasts. *Int J Mol Med* 36: 881-889, 2015.
- 36) Kainuma S, Tokuda H, Kuroyanagi G, Yamamoto N, Ohguchi R, Fujita K, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Otsuka T. PGD₂ stimulates osteoprotegerin synthesis via AMP-activated protein kinase in osteoblasts: regulation of ERK and SAPK/JNK. *Prostaglandins Leukot. Essent Fatty Acids* 101: 23-29, 2015.
- 37) Yamamoto N, Tokuda H, Kuroyanagi G, Kainuma S, Ohguchi R, Fujita K, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Otsuka T. Amplification by (-)-epigallocatechin gallate and chlorogenic acid of TNF- α -stimulated interleukin-6 synthesis in osteoblasts. *Int J Mol Med* 36: 1707-1712, 2015.
- 38) Kuroyanagi G, Otsuka T, Yamamoto N, Kainuma S, Ohguchi R, Fujita K, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Tokuda H. Mimosine suppresses PGF_{2 α} -stimulated synthesis of osteoprotegerin but not interleukin-6 in osteoblasts. *Int J Mol Med* 37: 533-541, 2016.

- 39) Tsujimoto M, Doi T, Kuroyanagi G, Yamamoto N, Matsushima-Nishiwaki R, Iida Y, Enomoto Y, Iida H, Ogura S, Otsuka T, Tokuda H, Kozawa O, Iwama T. α B-crystallin reduces ristocetin-induced soluble CD40 ligand release in human platelets: suppression of thromboxane A₂ generation. *Mol Med Rep* 12: 357-362, 2015.
- 40) Iida Y, Doi T, Tokuda H, Matsushima-Nishiwaki R, Tsujimoto M, Kuroyanagi G, Yamamoto N, Enomoto Y, Tanabe K, Otsuka T, Iwama T, Ogura S, Kozawa O, Iida H. Rho-kinase regulates human platelet activation induced by thromboxane A₂ independently of p38 MAP kinase. *Prostaglandins Leukot. Essent Fatty Acids* 94: 73-81, 2015.
- 41) Tokuda H, Kuroyanagi G, Tsujimoto M, Enomoto Y, Matsushima-Nishiwaki R, Onuma T, Kojima A, Doi T, Tanabe K, Akamatsu S, Iida H, Ogura S, Otsuka T, Iwama T, Tanikawa T, Ishikawa K, Kojima K, Kozawa O. Release of phosphorylated HSP27 (HSPB1) from platelets is accompanied with the acceleration of aggregation in diabetic patients. *PLoS One* 10: e0128977, 2015.
- 42) Tsujimoto M, Kuroyanagi G, Matsushima-Nishiwaki R, Kito Y, Enomoto Y, Iida H, Ogura S, Otsuka T, Tokuda H, Kozawa O, Iwama T. Factor Xa inhibitor suppresses the release of phosphorylated HSP27 from collagen-stimulated human platelets: inhibition of HSP27 phosphorylation via p44/p42 MAP kinase. *PLoS One* 11: e0149077, 2016.
- 43) Kainuma S, Otsuka T, Kuroyanagi G, Yamamoto N, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Tokuda H. Regulation by AMP-activated protein kinase of PGE₂-induced osteoprotegerin synthesis in osteoblasts. *Mol Med Rep* 13: 3363-3369, 2016.
- 44) Tsujimoto M, Tokuda H, Kuroyanagi G, Yamamoto N, Kainuma S, Matsushima-Nishiwaki R, Onuma T, Iida Y, Kojima A, Sawada S, Doi T, Enomoto Y, Tanabe K, Akamatsu S, Iida H, Ogura S, Otsuka T, Kozawa O, Iwama T. AICAR reduces collagen-stimulated secretion of PDGF-AB and release of soluble CD40 ligand from human platelets: suppression of HSP27 phosphorylation via p44/p42 MAP kinase. *Exp Ther Med* (in press)
- 45) Kainuma S, Otsuka T, Kuroyanagi G, Yamamoto N, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Tokuda H. Possible involvement of AMP-activated protein kinase of PGE₁-induced osteoprotegerin synthesis in osteoblasts. *Exp Ther Med* (in press)
- 46) 今釜史郎. 骨粗鬆症、慢性腰痛を伴う中高齢者の QOL 向上に対する筋力訓練の効果. *Osteoporosis Japan* 23(1): 67-68, 2015.
- 47) 今釜史郎, 長谷川幸治, 若尾典充, 平野健一, 石黒直樹. 胃食道逆流症 (GERD) と脊柱

- 後弯症、背筋力の関連. *Bone Joint Nerve* 5(2): 273-278, 2015.
- 48) 酒井忠博, 平岩秀樹, 濱田恭, 小田智之, 高松晃, 山下暁士, 宮本健太郎, 岸本烈純, 土谷早穂. 肩甲下筋腱断裂に対する関節鏡下 Suture-bridge 法. *JOSKAS* 40(1): 42-43, 2015.
- 49) 平岩秀樹, 酒井忠博, 濱田恭, 小田智之, 高松晃, 山下暁士, 宮本健太郎, 岸本暁士, 土谷早穂. 国際膝記録委員会自己評価用紙 (IKDC subjective form) を用いた前十字靭帯再建術後成績の評価. *JOSKAS* 40(1): 100-101, 2015.
- 50) 濱田恭, 酒井忠博, 平岩秀樹, 小田智之, 高松晃, 山下暁士, 宮本健太郎, 岸本烈純, 土谷早穂, 石黒直樹. 人工膝関節置換術直後に発症した急性膝窩動脈閉塞症の1例. *JOSKAS* 40(2): 354-355, 2015.
- 51) 平岩秀樹, 酒井忠博, 濱田恭, 小田智之, 高松晃, 山下暁士, 宮本健太郎, 岸本烈純, 土谷早穂. 脛骨近位骨端線前方の早期閉鎖による反張膝に対し高位脛骨骨切り術 (Open Wedge HTO) を施行した1例. *JOSKAS* 40(2): 390-391, 2015.
- 52) 河合亮輔, 塚原隆司, 山賀篤, 平岩秀樹, 酒井忠博. 解剖学的前十字靭帯二重束再建術におけるダイレクションと骨孔拡大の関連性. *JOSKAS* 40(3): 783-786, 2015.
- 53) 山賀篤, 塚原隆司, 河合亮輔, 山賀寛, 平岩秀樹, 酒井忠博. 足二分舟状骨の経過観察中に反対側の舟状骨疲労骨折を発症した1例. *日本整形外科学会雑誌* 35(3): 207-210, 2015.
- 54) 宮本健太郎, 大河原美静, 酒井忠博, 平岩秀樹, 濱田恭, 小田智之, 高松晃, 山下暁士, 岸本烈純, 土谷早穂, 大野欽司, 石黒直樹. Wnt/ β -カテニンシグナル制御を介した変形性関節症治療薬の探索. *日本整形外科学会雑誌* 89(8): S1453, 2015.
- 55) 小田智之, 平岩秀樹, 濱田恭, 山下暁士, 宮本健太郎, 土谷早穂, 岸本烈純, 酒井忠博. 成長期サッカー選手における足関節捻挫前後での足関節背屈可動域の変化. *日本整形外科学会雑誌* 35(4): 412, 2015.
- 56) 河合亮輔, 塚原隆司, 山賀篤, 青芝秀幸, 塚田誠, 大友克之, 山賀寛, 平岩秀樹, 酒井忠博. 55歳以上の前十字靭帯損傷患者に施行した解剖学的二重束再建術の成績. *日本整形外科学会雑誌* 35(4): 424, 2015.
- 57) 山賀篤, 塚原隆司, 河合亮輔, 大友克之, 青芝秀幸, 塚田誠, 山賀寛, 平岩秀樹, 酒井忠博. アキレス腱実質断裂の縫合手術後に発生したアキレス腱踵骨付着部断裂に対してスーチャーブリッジ法を用いて治療した1例. *日本整形外科学会雑誌* 35(4): 484, 2015.
- 58) 小田智之, 松下雅樹, 酒井忠博, 鬼頭浩史, 平岩秀樹, 濱田恭, 三島健一, 石黒直樹. TBX4 遺伝子に新規変異を認めた small patella syndrome の習慣性膝蓋骨脱臼に対し MPFL 再建術を行った1例. *日本整形外科学会雑誌* 89(9): 570, 2015.
- 59) 泉田良一. ロコモ度テストの展開. *日整会誌* 89: 376-382, 2015.
- 60) 泉田良一. 第4章治療と予防のための取り組み、多職種連携と育成 ロコモティブシ

ンドロームの現状と普及活動：ロコモチャレンジ！. 遠藤直人（2015）.大腿骨近位部骨折ゼロを目指す治療・予防戦略 ～多職種連携による取り組み～ .医薬ジャーナル社.102-118.

- 61) 泉田良一. 当院の人間ドックにおけるロコモティブシンドローム健診の試み. 日本人間ドック学会誌 30(5): 822-832, 2015. "
- 62) 泉田良一. <肥満のもたらす健康障害>整形外科的疾患. 特集 目指せ！肥満症のトータルケア 減量に苦戦する患者について考える. 臨床雑誌『内科』117(1): 59-63, 2015.

2. 学会発表

- 1) 原田敦. 転倒予防. 第3回 Fragility Fracture Network 日本分科会. 2015.4.4. 富山.
- 2) 原田敦. 転倒予防. 公開市民講座「骨粗鬆症に伴う骨折の予防と治療」. 2015.4.5. 富山.
- 3) 原田敦. ロコモティブシンドロームとサルコペニア. 第16回東京骨粗鬆症談話会. 2015.4.9. 東京.
- 4) 原田敦. ロコモとは. 中日文化センター春の連続講座 ロコモやフレイルを知ろう！いくつになっても動くからだを保つために. 2015.4.16. 名古屋.
- 5) 原田敦. 企画シンポジウム 長寿力を測るー長寿医療における高齢者の計測ー. 第54回日本生体医工学会大会. 2015.5.8. 名古屋.
- 6) 原田敦. サルコペニアとは何か. 第35回日本骨形態計測学会. 2015.6.6. 倉敷.
- 7) 原田敦. ロコモティブシンドロームーいつまでも元気で歩くためにー. 第57回日本老年医学会学術集会 市民公開講座. 2015.6.13. 横浜.
- 8) 原田敦. サルコペニアとロコモティブシンドロームについて. 名古屋大学予防早期医療創成センター第5回ワークショップ. 2015.8.5. 名古屋.
- 9) 原田敦. Symposium 2: Falls and musculoskeletal medicine Osteoporosis and sarcopenia. The 10th International Association of Gerontology and Geriatrics - Asia/Oceania 2015 Congress. 2015.10.19. Chiang Mai, Thailand.
- 10) 原田敦. 転倒骨折を減らすために. 第1回健康寿命の延伸を考える会. 2015.11.18. 東京.
- 11) 原田敦. AMED 発表会/課題発表. 2015.12.17. 東京.
- 12) 原田敦. 健康長寿の鍵 ロコモティブシンドローム. 愛知県政功労者協会県民生活部会. 2015.12.22. 名古屋.
- 13) 原田敦. もっと知ろう！ ロコモティブシンドローム. 名古屋市役所健康増進課ロコモ職員研修会. 2016.2.12. 名古屋.
- 14) 原田敦. サルコペニアの現状. 岡崎市医師会健康教育講座. 2016.2.14. 岡崎.
- 15) 原田敦. 高齢者の運動器傷害. 第20回日本体力医学会東海地方学術集会. 2016.3.8. 名古屋.

- 16) 原田敦. ロコモやフレイルのまとめと Q&A. 中日文化センター秋の連続講座 ロコモやフレイルを知ろう！ いくつになっても動くからだを保つために. 2016.3.10. 名古屋.
- 17) 原田敦. 加齢による運動器への影響に関する研究. 先端医療振興財団 臨床研究情報センター. 2016.3.17. 神戸.
- 18) Tsukasaki K, Matsui Y, Takemura M, Harada A, Nakamoto M, Otsuka R, Ando F, Shimokata H. The relation of muscle strength and gait speed with muscle cross-sectional area determined by mid thigh computed tomography - comparison and skeletal muscle mass measured by dual-energy X-ray. The ICFSR, Apr 25th 2015, Boston, USA.
- 19) Matsui Y, Takemura M, Harada A, Ando F, Otsuka R, Shimokata H. Knee pain status in a community of middle-aged and elderly women depending on radiography changes and age. 1st Congress of Asia-Pacific Knee, Arthroscopy and Sports Medicine Society (APKASS), Apr 14th, 2014, Nara, Japan.
- 20) Matsui Y, Takemura M, Harada A, Ando F, Otsuka R, Shimokata H. Relationship between knee pain and fat and muscle mass –Investigation by sex and level of knee deformity in general community residents. World Congress on Osteoarthritis (OARSI 2014), Apr 25th, 2014, Paris, France.
- 21) Matsui Y. Utility of the CT mid-thigh cross sectional muscle area in evaluating muscle mass-comparison with DXA. The 1st NCGG-ICAH Symposium, June 2nd, 2015, NCGG.
- 22) Matsui Y. New approaches in evaluating sarcopenia. The 10th International Symposium on Geriatrics and Gerontology, Feb 7th, 2015, NCGG.
- 23) Matsui Y, Fujita R, Takeda N, Harada A, Sakurai T, Nemoto T, Noda N, Toba K. Associations of grip strength and related indices with iadl, investigated by a newly-developed grip strength measuring device, depending on sex and hand dominance. IAGG, Oct 19-22, 2015, Chiang Mai, Thailand.
- 24) Matsui Y. Utility of the mid-thigh cross-sectional muscle area on CT in diagnosing sarcopenia - Analyses of the association with skeletal muscle volume measured by DXA. International Conference on Frailty & Sarcopenia Research (ICFSR), Apr 24th, 2015, Boston, USA.
- 25) Tsukasaki K, Matsui Y, Takemura M, Harada A, Nakamoto M, Otsuka R, Ando F, Shimokata H. The relation of muscle strength and gait speed with muscle cross-sectional area determined by mid-thigh computed tomography dual-energy x-ray absorptiometry. The ICFSR, Apr 25th, 2015, Boston, USA.

- 26) Matsui Y, Takemura M, Harada A, Kato Y, Otsuka R, Ando F, Shimokata H. Relation between current and past knee pain status and knee extensor strength in women - comparison of three age groups of community-dwelling women by degree of deformation on radiographs. Osteoarthritis Research Society International (OARSI), Apr 30th, 2015, Washington, USA.
- 27) Fujita R, Matsui Y, Ota S, Kawamura K, Motoda H, Saito K, Harada A. Alignment characteristics in patients with knee osteoarthritis-comparison with healthy older adults. Osteoarthritis Research Society International (OARSI), Apr 30th, 2015, Washington, USA.
- 28) Matsui Y, Fujita R, Takeda N, Harada A, Sakurai T, Nemoto T, Noda N, Toba K. The association of grip strength and related indices with IADL investigation by a newly-developed grip strength measuring device, depending on sex, age and hand dominancy. IAGG, Oct 19-22th, 2015, Chiang Mai, Thailand.
- 29) 松井康素, 竹村真里枝, 原田敦, 加藤友紀, 大塚礼, 安藤富士子, 下方浩史. 女性における膝関節痛の有無および既往と膝伸展筋力との関連 地域住民を対象とした X 線像変形程度別の、3つの年代による比較検討. 第 88 回日本整形外科学会. 2015.05.神戸.
- 30) 塚崎晃士, 松井康素, 竹村真里枝, 原田敦, 中本真理子, 大塚礼, 安藤富士子, 下方浩史. 中高年者の筋力・歩行速度と大腿中央部 CT で測定した筋面積との関連 DXA との比較. 第 88 回日本整形外科学会. 2015.05.神戸.
- 31) 藤田玲美, 松井康素, 原田敦, 櫻井孝, 根本哲也, 鳥羽研二. 開発中の新型握力計を用いた瞬発力に関する指標と IADL との関連 非利き手での性別、年代別比較. 第 57 回日本老年医学会. 2015.06.横浜.
- 32) 伊藤定之, 原田敦, 松井康素, 竹村真里枝, 酒井義人. サルコペニアに対するアレンドロネートとアルファカルシドールの効果検討. 第 57 回日本老年医学会. 2015.06.横浜.
- 33) 鈴木康雄, 松井康素, 藤田玲美, 原田敦. 変形性膝関節症患者の膝周囲筋の筋電図周波数解析の検討. 第 57 回日本老年医学会. 2015.06.横浜.
- 34) 安藤富士子, 加藤友紀, 松井康素, 原田敦, 大塚礼, 下方浩史. Asian Working Group for Sarcopenia (AWGS) 基準による地域高齢者のサルコペニア有症率と全国有症者数の将来推計. 第 57 回日本老年医学会. 2015.06.横浜.
- 35) 原田敦, 松井康素, 竹村真里枝, 飛田哲朗. 大腿骨頸部骨折 UPDATE 大腿骨近位部骨折とサルコペニアについて. 第 17 回日本骨粗鬆症学会. 2015.9.
- 36) 竹村真里枝 松井康素, 大塚礼, 安藤富士子, 下方浩史. 一般住民の骨粗鬆症有病率と治療率 NILS-LSA 第 2 次調査と第 7 次調査の 10 年間差. 第 17 回日本骨粗鬆症学会. 2015.9. 広島.
- 37) 松井康素, 笠井健広, 塚崎晃士, 竹村真里枝, 原田敦. サルコペニアの病態と対策 大腿中央 CT 画像を用いたサルコペニア評価法の有用性. 第 125 回中部日本整形外科災害外

- 科学会. 2015.09.10. 名古屋.
- 38) 松井康素, 笠井健広, 塚崎晃士, 竹村真里枝, 原田敦. 大腿中央 CT 画像を用いたサルコペニア評価法の有用性. 第 125 回中部日本整形外科災害外科学会. 2015.09.10.名古屋.
 - 39) 塚崎晃士, 松井康素. 膝ロック症状を伴った高齢者の外側半月板損傷の 1 例. 第 7 回 JOSKAS .2015.10. 札幌.
 - 40) 松井康素, 竹村真里枝, 原田敦, 加藤友紀, 大塚礼, 安藤富士子, 下方浩史. 地域在住中高齢者における膝関節変形と歩行との関連. 第 7 回 JOSKAS. 2015.10.札幌.
 - 41) 酒井義人. 脊椎変性疾患におけるサルコペニアの関与-痛みの改善と ADL 向上を目指して-. 第 19 回日本神経麻酔集中治療学会. 2015.4.10.-11. 岐阜.
 - 42) 酒井義人, 原田敦, 伊藤定之, 伊藤研悠, 飛田哲朗. 腰部脊柱管狭窄症における黄色靭帯肥厚の影響-保存治療における新しい分類-. 第 44 回日本脊椎脊髄病学会. 2015.4.16-19. 福岡.
 - 43) 酒井義人, 原田敦, 伊藤定之, 伊藤研悠, 飛田哲朗. 脊椎変性疾患とサルコペニア. 第 44 回日本脊椎脊髄病学会. 2015.4.16-19. 福岡.
 - 44) 酒井義人, 原田敦, 伊藤定之, 飛田哲朗, 伊藤研悠. 高齢者慢性腰痛症における神経障害性疼痛の関与. 第 88 回日本整形外科学会学術集会. 2015.5.21. 神戸.
 - 45) 酒井義人, 原田敦. 腰部脊柱管狭窄症における治療成績とサルコペニア. 第 52 回日本リハビリテーション医学会. 2015.5.28. 新潟.
 - 46) 酒井義人, 原田敦, 伊藤定之. 高齢者脊椎手術における術後成績とサルコペニア. 第 57 回日本老年医学会. 2015.6.14. 横浜.
 - 47) 酒井義人. IT を活用した診断・治療から薬剤適正使用を考える～医療を支える Web Communication～ (パネルディスカッション). 第 69 回国立病院総合医学会. 2015.10.2. 札幌.
 - 48) 酒井義人. 脊椎変性疾患とサルコペニア (シンポジウム). 第 125 回中部日本整形外科災害外科学会. 2015.10.3. 名古屋.
 - 49) 酒井義人. 高齢者慢性腰痛症に対するオピオイドとアセトアミノフェンの効果 (優秀演題候補). 第 23 回日本腰痛学会. 2015.11.14. 東京.
 - 50) 酒井義人. 腰部脊柱管狭窄症における黄色靭帯肥厚を基盤とした新しい分類と治療成績. 第 23 回日本腰痛学会. 2015.11.14. 東京.
 - 51) 酒井義人. 高齢者の腰痛における固有感覚受容と姿勢制御. 第 23 回日本腰痛学会. 2015.11.15. 東京.
 - 52) 酒井義人. 慢性腰痛症におけるサルコペニア (優秀演題賞). 第 23 回日本腰痛学会. 2015.11.15. 東京.
 - 53) Ito S, Watanabe K, Mori T, Arai E, Kanai Y, Harada A, Niida S, Sakai Y. Genome-wide DNA methylation analysis of ligamentum flavum in patients with lumbar spine stenosis. ORS 2015 Annual meeting. March 28-31, 2015, Las Vegas,

Nevada, USA.

- 54) 伊藤定之, 酒井義人, 原田敦. 後期高齢者におけるうつが頸髄症手術成績に及ぼす影響. 第 44 回日本脊椎脊髄病学会. 2015.4.18. 福岡.
- 55) Ito S, Sakai Y, Harada A. Electrophysiological and morphological of cervical trapezius muscle in neck pain patients with cervical myelopathy. 31th Annual Meeting CSRS-ES Cervical Spine Research Society-European Section. May 27-28, 2015, London, UK.
- 56) 伊藤定之, 原田敦, 松井康素, 竹村真里枝, 酒井義人. サルコペニアに対するアレンドロネートとアルファカルシドールの効果検討. 第 57 回日本老年医学会学術集会. 2015.6.13. 横浜.
- 57) 伊藤定之, 酒井義人, 原田敦. 頸髄症における僧帽筋萎縮の要因. 第 125 回中部日本整形外科災害外科学会・学術総会. 2015.10.2. 名古屋.
- 58) 伊藤定之, 渡辺研, 森大気, 原田敦, 新飯田俊平, 酒井義人. 腰部脊柱管狭窄症における肥厚黄色靭帯のトランスクリプトーム解析. 第 30 回日本整形外科学会基礎学術総会. 2015.10.22. 富山.
- 59) 伊藤定之, 酒井義人, 原田敦. 脊椎固定術後のアクネ菌感染症. 第 84 回東海脊椎脊髄病研究会学術集会. 2015.12.5. 名古屋.
- 60) Ito S, Watanabe K, Mori T, Harada A, Niida S, Sakai Y. Transcriptomic Analysis of Ligamentum Flavum in Patients with Lumbar Spinal Stenosis. ORS 2016 Annual meeting. March 5-8, 2016, Orlando, Florida, USA.
- 61) 酒井義人. 高齢者慢性腰痛症に対する痛み治療～ADL 向上を目指して～. 第 394 回佐久医師会 臨床研修会. 2015.3.27. 佐久市.
- 62) 酒井義人. 脊椎変性疾患におけるサルコペニアの関与. 第 19 回日本神経麻酔集中治療学会 ランチョンセミナー. 2015.4.11. 岐阜市.
- 63) 酒井義人. 脊椎変性疾患とサルコペニア. 第 44 回日本脊椎脊髄病学会学術集会 ランチョンセミナー. 2015.4.16. 福岡市.
- 64) 酒井義人. 骨粗鬆症性椎体骨折の治療方針についてー保存治療の立場からー. 愛知県整形外科医会教育研修講演. 2015.5.9. 名古屋市.
- 65) 酒井義人. 高齢者腰痛症に対するオピオイドとアセトアミノフェンの効果. JanssenPro Web セミナー. 2015.6.3. 東京.
- 66) 酒井義人. 高齢者におけるサルコペニアの重要性と治療法の可能性. 第 4 回静岡県骨粗鬆症研究会. 2015.6.24. 静岡市.
- 67) 酒井義人. 脊椎変性疾患とサルコペニア 高齢者脊椎手術に筋肉は重要か? 第 12 回房総脊椎脊髄手術手技研究会(BOSSST). 2015.7.18. 鴨川市.
- 68) 酒井義人. 高齢者の腰痛とロコモティブシンドローム. あいち健康プラザ健康科学館健康公開講座. 2015.8.22. 大府市.

- 69) 酒井義人. IT を活用した診断・治療から薬剤適正使用を考える～医療を支える Web Communication～. 第 69 回国立病院総合医学会ランチョンセミナー. 2015.10.2. 札幌市.
- 70) 酒井義人. 高齢者腰痛症に対するオピオイドとアセトアミノフェンの効果. JanssenPro Web セミナー. 2015.10.28. 東京.
- 71) 酒井義人. 脊椎疾患とサルコペニア. 第 5 回札幌脊椎脊髄疼痛フォーラム. 2015.11.7. 札幌市.
- 72) 酒井義人. 「ロコモやフレイルを知ろう！いくつになっても動く体を保つために」 痛みと脊柱管狭窄. 栄中日文化センター秋の連続講座. 2015.11.14. 名古屋市.
- 73) 酒井義人. 慢性腰痛症に対するオピオイドとアセトアミノフェンの効果. 中越慢性疼痛講演会 2015. 2015.11.20. 長岡市.
- 74) 酒井義人. 高齢者慢性腰痛の薬物療法. 第 2 回四日市痛みを考える会. 2016.2.6. 四日市市
- 75) 酒井義人. 高齢者慢性腰痛症における病態を考慮した治療. 第 5 回整形外科 熊本南部地区地域連携会. 2016.2.12. 熊本市.
- 76) 酒井義人. エビデンスに基づいた高齢者腰痛患者に対する薬物療法. 神戸疼痛セミナー. 2016.3.10. 神戸市.
- 77) 尾崎健一, 近藤和泉. サルコペニア、虚弱高齢者に対するバランス練習支援ロボットを用いたリハビリテーションの試み. シンポジウム：第 125 回中部日本整形外科災害外科学会・学術集会. 2015.10.3. 名古屋.
- 78) 榊原早苗, 高梨早苗, 木下かほり, 飯田佳紀, 浅野直也, 千田一嘉, 佐竹昭介. 高齢者専門病院における健康長寿教室に参加した認知症患者・家族の体験. 第 16 回日本認知症ケア学会大会. 2015.5.24. 札幌.
- 79) 高梨早苗, 榊原早苗, 木下かほり, 飯田佳紀, 浅野直也, 千田一嘉, 佐竹昭介. 「フレイル」「サルコペニア」「ロコモ」の認知度に関する検討. 第 20 回日本老年看護学会学術集会. 2015.6.15. 横浜.
- 80) 榊原早苗, 高梨早苗, 木下かほり, 飯田佳紀, 浅野直也, 千田一嘉, 佐竹昭介. 高齢者専門病院における健康長寿教室参加者の運動習慣の実態. 第 2 回日本サルコペニア・フレイル研究会研究発表会. 2015.10.4. 東京.
- 81) 榊原早苗, 高梨早苗, 木下かほり, 山田和正, 千田一嘉, 佐竹昭介. 「フレイル」「サルコペニア」「ロコモ」の認知度に関する検討第 2 報. 第 21 回日本老年看護学会学術集会発表予定. 2016.7. 埼玉.
- 82) 飯田佳紀, 太田隆二, 浅野直也, 伊藤直樹, 高梨早苗, 榊原早苗, 木下かほり, 千田一嘉, 佐竹昭介, 近藤和泉. 当院における健康長寿教室参加者の活動報告-運動機能と筋肉量の変化-. 第 2 回日本サルコペニア・フレイル研究会研究発表会. 2015.10.4. 東京.

- 83) 木下かほり, 佐竹昭介, 高梨早苗, 榊原早苗, 古菌里美, 飯田圭紀, 浅野直也, 早川恵理香, 服部加世子, 小嶋紀子, 今泉良典, 志水正明, 千田一嘉. 栄養学的視点からみたフレイル予防のための基本チェックリスト活用の検証-食欲低下に焦点をあてた検証-. 第35回食事療法学会. 2016.3.6. 名古屋.
- 84) 木下かほり, 佐竹昭介, 尾崎健一, 今泉良典, 高梨早苗, 榊原早苗, 飯田佳紀, 太田隆二, 浅野直也, 古菌里美, 千田一嘉, 近藤和泉. 高齢者の身体機能に及ぼす β ヒドロキシ β メチル酪酸 (HMB) の有効性に関する検討. 第2回サルコペニア・フレイル研究会. 2015.10.4. 東京.
- 85) Kinoshita K, Satake S, Ozaki K, Kaneko Y, Imaizumi Y, Kojima N, Hayakawa E, Kondo I. The effects of a β -hydroxy- β -methylbutyric acid supplementation on physical function, blood urea nitrogen and glucose levels in the elderly. The 16th Congress of PENSA (Parenteral and Enteral Nutrition Society of Asia). July 24-26, 2015, Nagoya.
- 86) Satake S, Arai H. Screening, assessment, and management of frail patients in NCGG. 1st Geriatric Innovation Forum. Jan 23, 2016, Nagoya.
- 87) 今釜史郎, 長谷川幸治, 飛田哲朗, 村本明生, 伊藤研悠, 石川喜資, 石黒直樹. フレイル (frailty)の脊椎アライメント、QOL への影響 住民検診コホート study. 第44回脊椎脊髄病学会学術集会. 2015.4.16-18. 福岡.
- 88) 飛田哲朗, 大河原美静, 今釜史郎, 伊藤全哉, 安藤圭, 石黒直樹, 大野欽司. サルコペニア治療のための骨格筋再生促進薬の探索と傍脊柱筋への効果. 第44回脊椎脊髄病学会学術集会. 2015.4.16-18. 福岡.
- 89) 飛田哲朗, 今釜史郎, 伊藤研悠, 石川喜資, 村本明生, 長谷川幸治, 石黒直樹. サルコペニア患者における脊椎アライメント及び運動機能への影響の検討. 第44回脊椎脊髄病学会学術集会. 2015.4.16-18. 福岡.
- 90) 伊藤全哉, 長谷川幸治, 今釜史郎, 村本明生, 飛田哲朗, 伊藤研悠, 石川喜資, 石黒直樹. 一般住民において1年後の腰痛の改善は予測できるのか. 第88回日本整形外科学会学術集会総会. 2015.5.21-24. 神戸.
- 91) 今釜史郎, 長谷川幸治, 飛田哲朗, 村本明生, 伊藤研悠, 石川喜資, 石黒直樹. 一般住民の転倒に対するサルコペニアと脊椎アライメントの影響. 第88回日本整形外科学会学術集会総会. 2015.5.21-24. 神戸.
- 92) 今釜史郎, 長谷川幸治, 飛田哲朗, 村本明生, 伊藤研悠, 石川喜資, 石黒直樹. サルコペニアは逆流性食道炎と関連があるか 筋量と筋力の検討. 第88回日本整形外科学会学術集会総会. 2015.5.21-24. 神戸.
- 93) 今釜史郎, 長谷川幸治, 飛田哲朗, 村本明生, 伊藤研悠, 石川喜資, 石黒直樹. サルコペニア(加齢性筋肉減少症)は神経障害性疼痛の危険因子である 住民検診コホート研究. 第88回日本整形外科学会学術集会総会. 2015.5.21-24. 神戸.

- 94) 石川喜資, 今釜史郎, 伊藤全哉, 村本明生, 飛田哲朗, 伊藤研悠, 本城久司, 納屋佳男, 邵仁哲, 石黒直樹, 長谷川幸治. 地域住民検診における腰部脊柱管狭窄症と排尿障害の合併について. 第 88 回日本整形外科学会学術集会総会. 2015.5.21-24. 神戸.
- 95) 村本明生, 今釜史郎, 飛田哲朗, 伊藤研悠, 石川喜資, 石黒直樹, 長谷川幸治. 神経障害性疼痛がロコモティブシンドロームおよび運動機能に及ぼす影響. 第 88 回日本整形外科学会学術集会総会. 2015.5.21-24. 神戸.
- 96) 飛田哲朗, 今釜史郎, 村本明生, 伊藤研悠, 石川喜資, 石黒直樹, 長谷川幸治. サルコペニアと慢性炎症 高感度 CRP 高値は筋量低下と運動機能低下に関連する. 第 88 回日本整形外科学会学術集会総会. 2015.5.21-24. 神戸.
- 97) 酒井忠博, 平岩秀樹, 濱田恭, 小田智之, 高松晃, 宮本健太郎, 岸本烈純, 土谷早穂, 石黒直樹. 当科における鏡視下 Bankart 修復術の術後成績と影響を与える因子の統計学的検討. 第 88 回日本整形外科学会学術総会. 2015.5.21-24. 神戸.
- 98) 小田智之, 酒井忠博, 平岩秀樹, 濱田恭, 高松晃, 山下暁士, 石黒直樹. 成長期サッカー選手における足関節捻挫の危険因子. 第 88 回日本整形外科学会学術総会. 2015.5.21-24. 神戸.
- 99) 平岩秀樹, 塚原隆司, 酒井忠博, 濱田恭, 小田智之, 高松晃, 山下暁士, 宮本健太郎, 岸本烈純, 土谷早穂, 石黒直樹. 新鮮凍結屍体膝を用いた膝前外側靭帯および前十字靭帯損傷による下腿回旋不安定性の調査. 第 88 回日本整形外科学会学術総会. 2015.5.21-24. 神戸.
- 100) 山下暁士, 酒井忠博, 平岩秀樹, 濱田恭, 小田智之, 高松晃, 宮本健太郎, 岸本烈純, 石黒直樹, 高橋成夫, 黒河内和俊. 反復性膝蓋骨脱臼の画像指標に関する検討. 第 88 回日本整形外科学会学術総会. 2015.5.21-24. 神戸.
- 101) 高松晃, 酒井忠博, 平岩秀樹, 濱田恭, 小田智之, 山下暁士, 宮本健太郎, 岸本烈純, 土谷早穂, 石黒直樹. 超音波ガイド下腕神経叢ブロックによる肩関節授動術. 第 88 回日本整形外科学会学術総会. 2015.5.21-24. 神戸.
- 102) 平岩秀樹, 酒井忠博, 濱田恭, 小田智之, 高松晃, 山下暁士, 宮本健太郎, 岸本烈純, 土谷早穂, 石黒直樹. 鏡視下 Bankart 修復術後のアンカー孔の経時的変化について. 第 88 回日本整形外科学会学術総会. 2015.5.21-24. 神戸.
- 103) Oda T, Hiraiwa H, Hamada T, Yamashita S, Takamatsu A, Miyamoto K, Kishimoto Y, Tsuchiya S, Sakai T. Intrinsic Risk Factor of Ankle Sprains in Adolescent Soccer Player. 10th Biennial ISAKOS CONGRESS 2015. 2015.6.7-11. Lyon, France.
- 104) 小田智之, 酒井忠博, 平岩秀樹, 濱田恭, 山下暁士, 宮本健太郎, 土谷早穂, 岸本烈純, 石黒直樹. 成長期サッカー選手における足関節捻挫の危険因子—前向き研究—. 第 7 回日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会. 2015.6.18-20. 札幌.
- 105) 河合亮輔, 塚原隆司, 山賀篤, 山賀寛, 平岩秀樹, 酒井忠博. 前十字靭帯再建術周術期における抗生剤投与法について. 第 7 回日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会.

2015.6.18-20.札幌.

- 106) 川村佑介, 片岡祐司, 良田洋昇, 酒井忠博, 濱田恭, 土谷早穂. 順行性上腕骨髄内釘術後の肩関節鏡視下手術の経験. 第7回日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会.

2015.6.18-20. 札幌.

- 107) 高松晃, 酒井忠博, 平岩秀樹, 濱田恭, 小田智之, 山下暁士, 宮本健太郎, 岸本烈純, 土谷早穂. 肩甲骨関節窩骨折に対する鏡視下骨接合術の治療成績. 第7回日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会. 2015.6.18-20. 札幌.

- 108) 土谷早穂, 酒井忠博, 平岩秀樹, 濱田恭, 山下暁士, 小田智之, 高松晃, 宮本健太郎, 岸本烈純, 石黒直樹, 島田洋昇. 関節包断裂・HAGL 損傷を伴った Bankart 損傷に対する鏡視下修復術の治療成績. 第7回日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会.

2015.6.18-20. 札幌.

- 109) 平岩秀樹, 塚原隆司, 酒井忠博, 濱田恭, 小田智之, 高松晃, 山下暁士, 宮本健太郎, 土谷早穂, 岸本烈純. 膝前外側靭帯が前十字靭帯損傷膝における回旋不安定性に与える影響について—新鮮凍結屍体膝による調査—. 第7回日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会. 2015.6.18-20. 札幌.

- 110) 平岩秀樹, 酒井忠博, 濱田恭, 小田智之, 高松晃, 山下暁士, 宮本健太郎, 土谷早穂, 岸本烈純. PCL 温存型 TKA における PCL 付着部の骨切りが PCL 機能に与える影響. 第7回日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会. 2015.6.18-20. 札幌.

- 111) 山賀篤, 塚原隆司, 河合亮輔, 山賀寛, 平岩秀樹, 酒井忠博. 前十字靭帯損傷後早期に再建術を行った3例. 第7回日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会. 2015.6.18-20. 札幌.

- 112) 山下暁士, 酒井忠博, 平岩秀樹, 濱田恭, 小田智之, 石黒直樹. 新しい反復性膝蓋骨脱臼の画像指標 - tibial tubercle-trochlear groove distance index-. 第125回中部日本整形外科災害外科学会・学術集会, 2015.10.2-3. 名古屋.

- 113) 酒井忠博, 小田智之, 平岩秀樹, 濱田恭, 山下暁士, 石黒直樹. 当科におけるリバース型人工肩関節置換術 (RSA) の短期成績. 第125回中部日本整形外科災害外科学会・学術集会. 2015.10.2-3. 名古屋.

- 114) 浅野研一, 平岩秀樹, 岸本烈純, 山下暁士, 酒井忠博. 上腕骨 2 part 外科頸骨折における内反変形の影響について. 第42回日本肩関節学会. 2015.10.9-10. 仙台.

- 115) 浅野研一, 平岩秀樹, 岸本烈純, 山下暁士, 酒井忠博. 上腕骨 2 part 外科頸開放骨折の1例. 第42回日本肩関節学会. 2015.10.9-10. 仙台.

- 116) 山下暁士, 酒井忠博, 平岩秀樹, 濱田恭, 小田智之, 宮本健太郎, 岸本烈純, 土屋早穂, 川村佑介, 片岡祐司. 関節鏡下バンカート修復術後におけるアンカー骨孔径の変化. 第42回日本肩関節学会. 2015.10.9-10. 仙台.

- 117) 小田智之, 平岩秀樹, 濱田恭, 山下暁士, 宮本健太郎, 岸本烈純, 土屋早穂, 酒井忠博. 上腕骨近位端骨折術後に再手術として RSA を行った2例. 第42回日本肩関節学会.

2015.10.9-10. 仙台.

- 118) 泉田良一. ロコモティブシンドロームとその社会的意義. 第 129 回西日本整形・災害外科学会学術集会. 2015.6.14. 福岡.
- 119) 泉田良一. 整形外科領域における痛み治療の趨勢 整形外科股関節治療の経験からー関節外科における疼痛対策についてー. 日本臨床整形外科学会 ランチョンセミナー 5. 2015.7.20. 仙台.
- 120) 泉田良一. 人工関節手術 (THA) の歴史と課題. インターネット講演会. 2015.10.7. 北海道.
- 121) 泉田良一. ロコモティブシンドロームの展開. 大田区ロコモティブシンドローム連携講演会. 2016.2.25. 東京.
- 122) 泉田良一. 高齢化に伴う機能低下に備えるロコモティブシンドローム. 平成 27 年度健康運動指導士登録更新講習会. 2016.3.13. 東京.

E. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし