

長寿医療研究開発費 2021年度 総括研究報告

フレイル高齢者のレジストリ研究及びロコモ、サルコペニアを含めた病態解明及び
予防介入法の確立を目指した臨床ならびに関連研究（20－12）

主任研究者 松井 康素 国立長寿医療研究センター ロコモフレイルセンター長

研究要旨

社会の高齢化が急速に進む中、高齢者の医療や介護のあり方が大きな問題になっている。なかでも、近い将来健康障害を起こし、自立した生活の困難になりやすいが、可逆性がある点で介入の可能性のある「フレイル」が健康寿命の延伸のため注目を浴びている。フレイルは時間的連続性をもって進行し、その軌跡を修飾する因子は多様であるため、長期的かつ大規模な高齢者の登録（レジストリ）研究を行って、フレイルに関わる因子を明らかにする必要がある。さらにフレイルと同様に健康寿命の延伸に影響を及ぼすロコモティブシンドローム（ロコモ）やサルコペニアについても一体に研究解析に取り組むことがより有効と考えられ、当センターでは3つの病態についてのレジストリ構築を進めている。本研究においては、フレイルの進行に関わる因子を明らかにするために、高齢者診療を専門とする国内の9つの大学と1つの医療機関の外来に通院する高齢者を対象に、多施設共同前向き観察研究を、先行して行われた研究開発費（荒井先生主任）を継続する形で再開した。さらに当センターにおいては、先行する研究開発費でのレジストリ研究（29-12）に引き続き、フレイル、サルコペニア、ロコモに関連する項目について詳細かつ多角的評価を継続し、蓄積したデータを活用するなどにて、主任研究者含め当センター内の7名の分担研究者により臨床研究や関連する基礎研究を実施した。

主任研究者

松井 康素 国立長寿医療研究センター ロコモフレイルセンター長

分担研究者

近藤 和泉	国立長寿医療研究センター	副院長
徳田 治彦	国立長寿医療研究センター	部長
佐竹 昭介	国立長寿医療研究センター	部長
渡邊 剛	国立長寿医療研究センター	医長

清水	敦哉	国立長寿医療研究センター	部長
竹村	真里枝	国立長寿医療研究センター	室長
秋下	雅弘	東京大学医学部附属病院	教授
神崎	恒一	杏林大学	教授
荒木	厚	東京都健康長寿医療センター	副院長
横手	幸太郎	千葉大学大学院医学研究院	教授
葛谷	雅文	名古屋大学大学院	教授
楽木	宏実	大阪大学大学院	教授
大石	充	鹿児島大学	教授
北岡	裕章	高知大学	教授
杉本	研	川崎医科大学	教授

A. 研究目的

フレイル、ロコモ、サルコペニアの進行は多様であり、多くの因子により修飾される。これらに関する長期の前向き観察データを蓄積することにより、進行を助長する危険因子と予防的因子を明らかにし、健康長寿を実現するための、医学的、社会的な提言を行うことを目的とする。同時に地域におけるフレイル、ロコモ、サルコペニア予防のためのエビデンスを構築する。

B. 研究方法

フレイルは、前介護状態と捉えられており、加齢そのもののみならず、併存疾患や生活習慣、服薬薬剤、社会環境、心理的問題など、多面的な因子がその進行を修飾する。よって、連続的で多様な経過を辿るフレイルの進行における問題点を解析するためには、多数の高齢者を登録し、その経過を観察する必要がある。多施設間で設定した共通評価項目は以下の通りである。

- ① 基本情報：年齢、性別、教育年数、家族構成、介護認定状況、依存症、服薬内容、既往歴、生活歴、生活習慣（嗜好品、活動度、仕事の有無など）
- ② 身体測定：身長、体重、下腿周囲長、InBodyによる身体組成計測
- ③ 身体機能：歩行速度、握力、Short Physical Performance Battery[SPPB]1)、開眼片脚立ち
- ④ 高次脳機能評価 2)：MOCA[Montreal Cognitive Assessment]、MMSE[Mini Mental State Examination]、GDS[Geriatric Depression Scale]-15)
- ⑤ 生活機能評価：Barthel Index、老研式活動能力指標、JST[Japan science and technology agency]版手段的ADL評価尺度、Flow-FIM [Functional Independence Measure]（機能的自立度評価表）
- ⑥ 活動性評価：質問紙法

- ⑦ 栄養評価：MNA[Mini Nutritional Assessment]
 - ⑧ フレイル評価 3)：CHS 基準＊、基本チェックリスト、転倒スコア、フレイル健診の 15 の質問項目
 - ⑨ 社会性評価：Lubben social network scale 短縮版[LSNS-6]
 - ⑩ 血液検査：血算（白血球数、赤血球数、血小板数）、白血球分画、ヘモグロビン値、ヘマトクリット値、血液化学（総 Bil、直接 Bil、ALP、ChE、AST、ALT、 γ -GTP、AMY、CK、UN、CRE、Na、K、Cl、Ca、P、TP、ALB）、脂質（T - Cho）、甲状腺ホルモン（TSH、FT3、FT4）、PTH、高感度 CRP、HbA1c、IGF-1、25(OH)vitD
 - ⑪ 併存疾患数（Charlson Index）、服薬数、QOL（Visual Analogue Scale）。
- また、縦断的な追跡調査における評価内容は以下の 5 項目である。

1. 死亡、2. 緊急入院、3. 施設入所、4. 新規要介護認定及び認定度の変化 5. 転倒による骨折。

さらに当センターにおいては、先行する研究開発費でのレジストリ研究（29-12）に引き続き、フレイル、サルコペニア、ロコモに関連する項目について詳細かつ多角的評価を継続し、以下の 7 つの関連する臨床的、基礎的研究を行った。(a) サルコペニア（筋肉の質と量）身体機能低下の評価研究 (b)運動機能回復手段関連研究(c)骨代謝・糖代謝関連研究 (d)栄養・老年疾患関連研究 (e)関節疾患、骨粗鬆症評価治療関連研究 (f) 循環器疾患関連研究 (g) 骨の質的評価関連に関する研究。

C. 研究結果

多施設共同研究においては、各施設及び各フィールドで共通した評価項目を用いて対象者を評価し、その評価記録をレジストリに登録し、縦断的には、各施設の共通評価項目としては 1 年毎に基本情報及び、観察期間内に起きた緊急入院、転倒・骨折、施設入所、要介護認定、死亡をエンドポイントとして調査を行う。このような前向きコホート研究で得られたデータにおいて、フレイル状態の進行や自立障害の発生、あるいは進行予防に関わる因子を解析するためのシステムづくりを進めるために、各施設におけるフレイルのレジストリの実施状況（倫理審査を含め）や将来的に、血液サンプルを収集するシステムづくりが可能かをアンケートならびにオンライン班会議を行った。また、データ入力システム（ファイルメーカーやデータ送信方法としてのシトラス）について利用可能かどうかについて確認した。多施設共同研究を問題なく施行できるように、当センターにおいて承認された倫理・利益相反委員会への審査書類を核施設に配布し情報共有し、各施設においても倫理審査承認を受けてもらうよう（特に手続きが済んでいない施設に対して）促した。また、レジストリ構築には当初の予定の 3 年間では困難であり、また全国レベルのフレイルレジストリの構築の重要性を鑑み、さらに 2 年間の延長申請を行い、total で 5 年間に研究期間を延長した。令和 4 年 3 月現在の分担各施設の登録者数は、杏林大学 91 名、東京都健康長寿医療センター 70 名、名古屋大学 71 名、大阪大学 44 名、高知大学 23 名、国立長

寿医療研究センター518名、(合計 817名)である。

また、当センターにおいては、以前より構築してきたフレイル、ロコモ、サルコペニアレジストリを維持、継続した。集積したデータをもとに、臨床研究や関連する基礎研究を実施した結果の概要を、以下に記す。(a)サルコペニア(筋肉の質と量)身体機能低下の評価研究において松井は、高齢者の歩行速度の低下は転倒に繋がる重要な因子であり、日常生活動作中最初に低下が生じることから、歩行速度の低下と生体インピーダンス法によるPhase angle (PhA)と筋質との関係を明らかにすることを目的とした研究を行い、ロコモフレイル外来を受診した女性 231 例(平均年齢 76.5±7.6 歳)、男性 137 例(平均年齢 78.0±6.3 歳)を対象とし、歩行速度(WS)、膝伸展筋力(LS)、BIAによる両下肢筋量(LLMM)および両下肢間PhA、MNA-SF、Alb、25-(OH)Dの血中濃度を計測し、下肢筋質(LLMQ)を算出した。また歩行速度 1m/s 以上群(非低下群)と歩行速度 1m/s 未満群(低下群)の2群に分類し、各評価項目間の相関及び、歩行速度低下の有無を従属変数に、年齢、下肢筋質、MNA-SF、Alb、25-(OH)D、PhAを説明変数としたロジスティック回帰分析を強制投入にて行った結果、歩行速度と評価項目間で、女性ではLS、SLS、LLMM(各 $p < 0.01$)、LLMQ、PhA(各 $p < 0.001$)、Alb($p < 0.05$)が有意な相関を示し、男性ではLS、SLS(各 $p < 0.01$)、LLMM($p < 0.05$)、LLMQ、PhA(各 $p < 0.001$)が有意な相関を示した。二項ロジスティック回帰分析の結果、女性では年齢、LLMQ、PhAが、男性では年齢、LLMQの関連性が得られ、PhA、脚力を下肢筋量で除した値であら差した下肢筋質は歩行速度低下に影響していたと報告した。(b)運動機能回復手段関連研究において近藤は、当センターのロコモフレイル外来に通院するフレイル高齢者に対して、個別運動療法・運動指導・BEAR練習の無作為化比較試験を行い、介入期間、フォローアップ期間の結果から、BEAR練習が運動機能に与える効果の検証を行う研究を行い、症例数計算により算出された必要症例数は、90 例(各群 30 例×3 群)であり、現在までで 76 例(個別運動療法群 25 例・運動指導群 24 例・BEAR練習群 27 例)のエントリーを行った。(c)骨代謝・糖代謝関連、ゲノム解析研究において、徳田は、フレイルの病態解明及び予防的介入法の確立に資する基礎的検討として、疼痛緩和薬の骨代謝への影響に着目し、骨芽細胞におけるosteoprotegerin(OPG)産生およびinterleukin-6(IL-6)産生に対するセロトニン/ノルアドレナリン再取り込み阻害薬(SNRI)であるduloxetineの作用について検討した。マウス骨芽細胞様MC3T3-E1細胞においてduloxetine単独ではOPGとIL-6の遊離にほとんど影響しなかったが、prostaglandin E₁(PGE₁)刺激によるOPGとIL-6の遊離およびOPGとIL-6のmRNAの発現を増強した。選択的セロトニン再取り込み阻害薬であるfluvoxamineおよびsertralineはPGE₁刺激によるOPGとIL-6の遊離を増強したが、一方、選択的ノルアドレナリン再取り込み阻害薬であるreboxetineはPGE₁刺激によるOPGとIL-6の遊離に何ら影響を及ぼさなかった。Duloxetine, sertralineおよびfluvoxamineはPGE₁刺激によるp38 mitogen-activated protein kinase(MAPK)のリン酸化を増強した。p38 MAPKの阻害剤であるSB203580は、duloxetine, sertralineおよびfluvoxamineによるOPGとIL-6

の遊離増強を有意に抑制した。 Duloxetine, fluvoxamine および sertraline は、 bone morphogenic protein (BMP)-4 による OPG の遊離を有意に抑制したが、 reboxetine は何ら影響しなかった。 SMAD1 ノックダウン細胞では、 BMP-4 刺激による OPG 遊離は抑制された。 Duloxetine は BMP-4 による p70 S6 kinase のリン酸化に影響を及ぼさなかったが、 SMAD1/5/8 のリン酸化を有意に抑制した。 BMP-4 による SMAD1/5/8 のリン酸化は fluvoxamine および sertraline により抑制された。以上より、骨芽細胞において、 duloxetine は PGE₁ による p38 MAPK の活性増強を介して OPG と IL-6 の産生を増幅すること、一方、 BMP-4 刺激による SMAD1/5/8 伝達経路を阻害し、 OPG 遊離を抑制することが示唆された。 Duloxetine は骨芽細胞の機能を調節し、骨代謝に影響を及ぼす可能性が示唆されたとし、これらの知見は、 duloxetine の骨代謝への影響を細胞レベルで明らかとした、極めて重要な研究成果である、とした。(d)栄養・老年疾患関連研究において佐竹は、身体的フレイルは予備能力の低下により、些細なストレスに対し予期できない健康障害がもたらされる状態、と考えられているが、WHO が提唱した個体因子を支える内在能力 (Intrinsic Capacity: IC) は、予備能力を反映する可能性があるものの、これまでのところ、フレイルと IC の関連性についての研究は明確にされていないことより、日本版 CHS (J-CHS) 基準によるフレイル構成要素の該当数と IC の各評価指標の数、および個々の尺度との関連性を明らかにすることを目的とした研究を行った。その結果、その該当数に有意な関連性が示され、IC 評価尺度の悪化とフレイル該当数の間にも有意な関連性があることが明らかとなり、さらに、服薬薬剤数や社会参加もこれに関連することが示され、今後、血液検査や不適切薬物の処方などを含め、IC とフレイルの関連性を詳細に検討する予定であるとした。(e)関節疾患、骨粗鬆症評価治療関連研究として渡邊は、人工膝関節手術、人工股関節手術症例を継続的にロコモ、フレイルといった側面から経時的に評価し、2021 年度は 40 例の人工関節手術症例を登録した。全例、2020 年度に提唱されたロコモ度 3 に相当する患者であった。人工関節手術によりロコモのみならずフレイルも改善するが、術前歩行速度が遅く、筋肉量が少ない、社会的フレイルの項目でロコモ度の改善度が少ないことが示された、とした。

(f) 循環器疾患関連研究について清水は、患者個々のフレイルや認知機能の重症度に沿った適切な血圧管理法を明らかとすることを主目的とした、横断・縦断観察研究を実施している。それと同時に、認知機能低下患者では降圧下限値の設定が必要であるという我々のデータを、本観察研究によって検証することも併せて目標として設定する。このような背景のもと、令和 3 年度の実績を記載する。

令和 3 年度はロコモ・フレイルセンターと共同して患者データの集積とともに、循環器科外来にて定期通院中の患者に関する縦断追跡データの収集を併せて実施した。なおこれまでの解析結果で明らかになった点としては、1) 認知機能低下群 (MMSE ≤ 27) では認知機能正常群 (28 ≤ MMSE) と比較して、外来血圧は低めの傾向 (131.3 ± 16.3 / 70.6 ± 13.1 mmHg v.s. 138.1 ± 19.4 / 75.0 ± 11.6 mmHg) にあること、2) フレイル・プレフレイル群では健常群と比較して、外来血圧はやや高めの傾向 (138.8 ± 19.3 / 75.5 ± 15.9 mmHg v.s.

134.3 ± 18.3 / 72.5 ± 10.0 mmHg) にあること、3) 循環器系データと併せた解析では、登録時の MMSE スコアと E/e' が、大脳白質病変増加速度の規定因子となることの3点が明らかとなった、とした。

(g) 骨の質的評価関連について竹村は、骨強度は骨密度と骨質から規定され、海綿骨構造指標 (Trabecular Bone Score: TBS) は骨質に関連する指標として期待されている。「ロコモ・フレイル・サルコペニアのレジストリ研究」では、新たに導入された TBS iNsight ソフトウェアを用いて、過去の Dual energy X-ray absorptiometry (DAX)法による腰椎スキャン情報から、TBS 指標を加えた再解析を行っている。本研究では、再解析が完了した 129 人 (60~89 歳: 平均年齢 75.5 ± 6.8 歳) を対象に、高齢日本人女性における海綿骨微細構造 (骨質) の劣化に影響を与える因子を明らかにする目的で、TBS と従来の骨密度および BMI (Body Mass Index) との関連について検討を行った。骨粗鬆症の女性において TBS は有意な低値を示した ($P < 0.001$)。TBS は年齢とは弱い負の相関 ($r = -0.204$, $P = 0.02$) を、腰椎 BMD とは正の相関を示した ($r = 0.682$, $P < 0.001$)。また、BMI は腰椎 BMD と弱い正の相関を示し ($r = 0.328$, $P < 0.001$)、TBS とは中等度の相関を示した ($r = 0.424$, $P < 0.001$)。今後さらに症例数を蓄積して、骨折の既往や骨粗鬆症治療歴、併存疾患の有無などによる対象選択方法や調査項目を考慮し、多角的な視点からの分析を検討する、とした。

D 結論

このような多施設でのフレイルのレジストリ研究では、大規模データベースを前向き観察研究であり、国内の高齢者診療に精通した研究者による評価であるため、老年医学の見地からさまざまな考察がなされ、フレイル高齢者の健康障害や自立障害の進行に関わる因子や進行予防因子を明らかにすることができる。また、NCGGにおける、3病態同時の評価では、フレイルとロコモの関連、フレイルとサルコペニアとの関連をより明確にし、これら3病態の観点から、健康寿命の延伸、要介護化の予防のための提言につなげることが可能となる。また、高齢者の動作解析や筋力の発揮状態についての新しい測定機による客観評価データの取得、骨格筋の詳細な評価は、今後フレイル、ロコモ、サルコペニア評価において必要な機器開発、診断方法の開発の方向性を示し、これらの評価手段の社会実装へ近づけることが期待される。フレイル、ロコモ、サルコペニアに関する因子や評価が科学的な根拠で示されることは、高齢者医療に携わるプライマリケアの現場に新しい視点を与えることになり、高齢者の QOL に配慮した包括的医療の構築への寄与が見込まれる。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Hiroki Oba; Yasumoto Matsui; Hidenori Arai; Tsuyoshi Watanabe; Hiroki Iida; Takafumi Mizuno; Satoshi Yamashita; Shinya Ishizuka; Yasuo Suzuki; Hideki Hiraiwa; Shiro Imagama. Assessment of muscle quality and quantity for the diagnosis of sarcopenia using mid-thigh computed tomography : a cohort study. BMC Geriatr. 2021 Apr 13;21(1):239.
- 2) Takafumi Mizuno, Yasumoto Matsui, Makiko Tomida, Yasuo Suzuki, Yukiko Nishita, Chikako Tange, Hiroshi Shimokata, Shiro Imagama, Rei Otsuka, Hidenori Arai. Differences in the mass and quality of the quadriceps with age and sex and their relationships with knee extension strength. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2021 Aug;12(4):900-912.
- 3) 松井康素. ロコモティブシンドローム（運動器症候群，ロコモ）. 日本医事新報社. 私の治療 第3版. No. 5063 (2021/5/8号)
- 4) 松井康素. CQ フレイル・サルコペニアとの相違は？. ロコモティブシンドローム診療ガイド. 日本整形外科学会. P9-16. 2021.5.19
- 5) 松井康素. サルコペニアの画像. 真興交易株式会社. ペインクリニック Vol.42 No.3 2021.3
- 6) 荒井秀典、山田実、松井康素、藤田玲美… 介護予防ガイド 実践・エビデンス編. 国立長寿医療研究センター. 2021年3月31日発行
- 7) 松井 康素. 第4章 運動器疾患 4-1 骨・筋肉・関節の役割, 4-2 ロコモティブシンドローム、サルコペニア. 国立長寿医療研究センター（編集）, “高齢者のための在宅活動ガイド HEPOP - 疾患別 運動・活動のすすめ”, pp90-91, ライフサイエンス出版社(株), 東京, 2021年11月15日発行.
- 8) Koki Kawamura, Izumi Kondo, Aiko Osawa, Masanori Tanimoto, Yasumoto Matsui, Hidenori Arai. Walking speed and short physical performance battery are associated with conversion to long-term care need: A study in outpatients of a locomotive syndrome-frailty clinic. Geriatrics & Gerontology International. <https://doi.org/10.1111/ggi.14258>. First published 12 August 2021. Volume21, Issue10, October 2021
- 9) Junko Ueshima, Keisuke Maeda, Akio Shimizu, Tatsuro Inoue, Kenta Murotani, Naoharu Mori, Shosuke Satake, Yasumoto Matsui, Hidenori Arai. Diagnostic accuracy of sarcopenia by “possible sarcopenia” premiered by the Asian Working Group for Sarcopenia 2019 definition. Archives of Gerontology and Geriatrics. Volume 97, November-December 2021, 104484
- 10) 松井康素. 第3章 ロコモティブシンドロームを構成する因子 9.サルコペニア. ロコモティブシンドロームビジュアルテキスト. 株式会社学研メディカル秀潤社. 2021年

12月5日

- 11) 松井康素. フレイルの概念 類似概念 ロコモティブシンドローム. フレイルハンドブック. 株式会社ライフ・サイエンス. 2022年1月20日
- 12) 松井康素, 荒井秀典. 30. サルコペニア・フレイル・ロコモ検査(1). 検診・人間ドックハンドブック. 中外医学社. 2022年2月25日
- 13) HIRANO, Yuji, MATSUI, Yasumoto, NEMOTO, Tetsuya, OTA, Susumu, YAMADA, Yoji, and ARAI, Hidenori “Change in ground reaction force parameters according to the frailty level of older women in the Timed Up and Go test” Nagoya Journal of Medical Science, Vol.84, 2, 418-432, 2022 in print.
- 14) Tatsuro Inoue, Akio Shimizu, Shosuke Satake, Yasumoto Matsui, Junko Ueshima, Kenta Murotani, Hidenori Arai, Keisuke Maeda. Association between osteosarcopenia and cognitive frailty in older outpatients visiting a frailty clinic. Arch Gerontol Geriatr. 2021 Sep 17;98:104530.
- 15) 川村皓生、中田隆文、杉浦彩子、内田育恵、近藤和泉：慢性めまい症状およびフレイルに対して、運動療法と生活指導の併用により改善を認めた一症例の報告 Equilibrium Research 80(2) 104-111, 2021.
- 16) Tachi J, Onuma T, Yamaguchi S, Kim W, Hioki T, Matsushima-Nishiwaki R, Tanabe K, Tokuda H, Kozawa O, Iida H. Duloxetine suppresses BMP-4-induced release of osteoprotegerin via inhibition of the SMAD signaling pathway in osteoblasts. Biochem. Cell. Biol. 2021;99(5):578-586.
- 17) Kim W, Tokuda H, Tanabe K, Yamaguchi S, Hioki T, Tachi J, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Iida H. Acetaminophen reduces osteoprotegerin synthesis stimulated by PGE₂ and PGF_{2α} in osteoblasts: Attenuation of SAPK/JNK but not p38 MAPK or p44/p42 MAPK. Biomed. Res. 2021;42(2):77-84.
- 18) Kuroyanagi G, Kawabata T, Tokuda H, Fujita K, Matsushima-Nishiwaki R, Sakai G, Tachi J, Hioki T, Kim W, Iida H, Otsuka T, Kozawa O. Attenuation by HSP90 inhibitors of EGF-elicited migration of osteoblasts: Involvement of p44/p42 MAP kinase. Connect. Tissue. Res. 2021;8:1-11.
- 19) Hioki T, Tokuda H, Kuroyanagi G, Kim W, Tachi J, Matsushima-Nishiwaki R, Iida H, Kozawa O. Olive polyphenols attenuate TNF- α -stimulated M-CSF and IL-6 synthesis in osteoblasts: Suppression of Akt and p44/p42 MAP kinase signaling pathways. Biomed. Pharmacother. 2021;141:111816.
- 20) Hioki T, Tokuda H, Tanabe K, Kim W, Tachi J, Yamaguchi S, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Iida H. Amplification by tramadol of PGD₂-induced osteoprotegerin synthesis in osteoblasts: Involvement of m-opioid

- receptor and 5-HT transporter. Prostaglandins Leukot. Essent. Fatty Acids. 2021;172:102323.
- 21) Hioki T, Kuroyanagi G, Fujita K, Sakai G, Kawabata T, Kim W, Tachi J, Matsushima-Nishiwaki R, Iida H, Kozawa O, Tokuda H. Incretins enhance PGF_{2α}-induced synthesis of IL-6 and osteoprotegerin in osteoblasts. Horm. Metab. Res. 2022;54(1):42-49.
 - 22) Mizutani D, Tokuda H, Onuma T, Uematsu K, Nakashima D, Ueda K, Doi T, Enomoto Y, Matsushima-Nishiwaki R, Ogura S, Iida H, Kozawa O, Iwama T. Amyloid β protein negatively regulates human platelet activation induced by thrombin receptor-activating protein. Biosci. Biotechnol. Biochem. 2022;86(2):185-198.
 - 23) Sable-Morita S, Okura M, Tanikawa T, Kawashima S, Tokuda H, Arai H. Associations between diabetes-related foot disease, diabetes, and age-related complications in older patients. Eur. Geriatr. Med. 2021;12(5):1003-1009.
 - 24) Sable-Morita S, Tanikawa T, Satake S, Okura M, Tokuda H, Arai H. Microvascular complications and frailty can predict adverse outcomes in older patients with diabetes. Geriatr. Gerontol. Int. 2021;21(4):359-363.
 - 25) Kaneda H, Ida Y, Kuwahara R, Sato I, Nakano T, Tokuda H, Sato T, Murakoshi T, Honke K, Kotani N. Proximity proteomics has potential for extracellular vesicle identification. J. Proteome. Res. 2021;20(7):3519-3531.
 - 26) Sugimoto T, Araki A, Fujita H, Honda K, Inagaki N, Ishida T, Kato J, Kishi M, Kobayashi K, Kouyama K, Noma H, Ohishi M, Satoh-Asahara N, Shimada H, Sugimoto K, Suzuki S, Takeya Y, Tamura Y, Tokuda H, Umegaki H, Watada H, Yamada Y, Sakurai T. The multi-domain intervention trial in older adults with diabetes mellitus for prevention of dementia in Japan: Study protocol for a multi-center, randomized, 18-month controlled trial. Front. Aging. Neurosci. 2021;13:680341.
 - 27) Sable-Morita S, Arai Y, Takanashi S, Aimoto K, Okura M, Tanikawa T, Maeda K, Tokuda H, Arai H. Development and testing of the foot care scale for older Japanese diabetic patients. Int. J. Low. Extrem. Wounds. 2021:15347346211045033. Online ahead of print.
 - 28) Nishikimi A, Kojima M, Watanabe K, Watanabe A, Yasuoka M, Oshima H, Tokuda H, Niida S. Seroprevalence of antibodies against SARS-CoV-2 among workers in a national research institute and hospital in central Japan. GHM Open. 2021;1(1):40-42.
 - 29) Nishikimi A, Watanabe K, Watanabe A, Yasuoka M, Oshima H, Kitagawa Y, Tokuda H, Niida S, Kojima M. Prevalence of SARS-CoV-2 antibodies after one-year follow up among workers in a research institute in Japan. J. Infect. 2022;84(1):e23-e25.

- 30) Hashimoto K, Hirashiki A, Kawamura K, Sugioka J, Mizuno Y, Tanioku S, Sato K, Ueda I, Itoh N, Nomoto K, Kokubo M, Shimizu A, Kondo I. Short physical performance battery score and driving a car are independent factors associated with life-space activities in older adults with cardiovascular disease. *Geriatr Gerontol Int*. 2021 Oct;21(10):900-906. doi: 10.1111/ggi.14254. Epub 2021 Aug 6.
- 31) Hirashiki A, Shimizu A, Suzuki N, Nomoto K, Hashimoto K, Sugimoto T, Sato K, Sakurai T, Washimi Y, Murohara T, Arai H. Exercise Capacity and Frailty are Associated with Cerebral White Matter Hyperintensity in Older Adults with Cardiovascular Disease. *International Heart Journal*. 2022;63(1):77-84.
- 32) Hirashiki A, Shimizu A, Suzuki N, Nomoto K, Kokubo M, Hashimoto K, Sato K, Kondo I, Murohara T, Arai H. ;Composite Biomarkers for Assessing Frailty Status in Stable Older Adults with Cardiovascular Disease. *Circulation Reports*. 2022 Feb 5;4(3):123-130.
- 33) Yamamoto K, Akasaka H, Yasunobe Y, Shimizu A, Nomoto K, Nagai K, Umegaki H, Akasaki Y, Kojima T, Kozaki K, Kuzuya M, Ohishi M, Akishita M, Takami Y, Rakugi H. Clinical characteristics of older adults with hypertension and unrecognized cognitive impairment. *Hypertension Research*. 2022 Apr;45(4):612-619.
- 34) Hirashiki A, Shimizu A, Kokubo M, Nomoto K, Suzuki N, Arai H. Systematic Review of the Effectiveness of Community Intervention and Health Promotion Programs for the Prevention of Non-communicable Diseases in Japan and other East and Southeast Asian Countries. *Circ Rep*. 2022 Mar 29;4(4):149-157. doi: 10.1253/circrep.CR-21-0165. eCollection 2022 Apr 8.
- 35) 間瀬広樹、溝神文博、有原大貴、川端康次、清水敦哉、新屋智之、北俊之、秋山哲平：経口フルオロウラシル系抗癌剤とワルファリンの併用がPT-INRへ及ぼす影響：国立医療学会誌：2021. 4. 1.
- 36) 清水敦哉：カンファレンスで考えるポリファーマシー脳血管障害後・慢性期の血圧管理とその対応 ライフ・サイエンス *Geriatric Medicine*（老年医学）. 59（10）：p410-17, 2021. 9.
- 37) 清水敦哉：高齢者のための在宅活動ガイド HEPOP-疾患別 楽しく続ける運動メニュー72選 国立長寿医療研究センター 「高血圧」 2021. 11. 15.
- 38) 平敷安希博、清水敦哉、荒井秀典：HFpEF に対する心臓リハビリテーション. 心臓リハビリテーション (JJCR). 2022;28(1):1-20. 2022
- 39) Shuji Asai 1, Nobunori Takahashi 2, Tomonori Kobayakawa 3, Atsushi Kaneko 4, Tatsuo Watanabe 5, Takefumi Kato 6, Tsuyoshi Nishiume 2, Hisato Ishikawa 7, Yutaka Yoshioka 8, Yasuhide Kanayama 9, Tsuyoshi Watanabe 10, Yuji Hirano 11, Masahiro Hanabayashi 12, Yuichiro Yabe 13, Yutaka Yokota 2, Mochihito Suzuki 2, Kenya

- Terabe², Naoki Ishiguro², Shiro Imagama², Toshihisa Kojima² Comparison of the effects of baricitinib and tocilizumab on disease activity in patients with rheumatoid arthritis: a propensity score matching analysis Clin Rheumatol 2021 Aug
- 40) Yakabe M, Shibasaki K, Hosoi T, Matsumoto S, Hoshi K, Akishita M, Ogawa S. Effectiveness of the Questionnaire for Medical Checkup of Old-Old (QMC00) to diagnose frailty in community-dwelling older adults. Geriatr Gerontol Int . 2022 Feb;22(2):127-131
 - 41) 神崎恒一：COVID-19 による認知的フレイルへの対応. 日本サルコペニア・フレイル学会誌 5(1) : 55-59. 2021.
 - 42) 神崎恒一：コグニティブ・フレイル. Medical Practice 38(8). 1154-1158. 2021.
 - 43) 神崎恒一：サルコペニア肥満とは？. えがおで元気 172. 8-13. 2022.
 - 44) 神崎恒一：認知機能低下とフレイルおよび認知症と転倒. Aging&Health 30(4). 10-13. 2022.
 - 45) 永井久美子, 玉田真美, 碩みはる, 神崎恒一：もの忘れ外来における初診患者の変化-緊急事態宣言の影響. 日本老年医学会雑誌 in press.
 - 46) Toyoshima K, Seino S, Tamura Y, Ishikawa J, Chiba Y, Ishizaki T, Fujiwara Y, Shinkai S, Kitamura A, Araki A. Difference between “physical fitness age” based on physical function and chronological age is associated with obesity, hyperglycemia, depressive symptoms, and low serum albumin. J Nutr Health Aging 25 April, 2022, Epub ahead of print.
 - 47) Oba K, Tamura Y, Ishikawa J, Suzuki H, Fujiwara Y, Tachibana A, Kodera R, Toyoshima K, Chiba Y, Araki A. Dynapenic abdominal obesity is associated with mild cognitive impairment in patients with cardiometabolic disease: a cross-sectional study. BMC Geriatr. 2022;22(1):255.
 - 48) Furuto-Kato S, Araki A, Chiba Y, Nakamura M, Shintani M, Kuwahara T, Yamakage H, Satoh-Asahara N, Tagami T. Relationship between the Thyroid Function and Cognitive Impairment in the Elderly in Japan. Intern Med. 2022 Mar 19. Epub ahead of print.
 - 49) Omura T, Araki A. Skeletal muscle as a treatment target for older adults with diabetes mellitus: The importance of a multimodal intervention based on functional category. Geriatr Gerontol Int. 2022;22(2):110-120.
 - 50) Tamura Y, Shimoji K, Ishikawa J, Matsuo Y, Watanabe S, Takahashi H, Zen S, Tachibana A, Omura T, Kodera R, Oba K, Toyoshima K, Chiba Y, Tokumaru AM, Araki A. Subclinical atherosclerosis, vascular risk factors, and white matter alterations in diffusion tensor imaging findings of older adults with

- cardiometabolic diseases. *Front Aging Neurosci.* 2021;13:712385.
- 51) Takeuchi M, Chika Horikawa C, Hatta M 4, Takeda Y, R, Nedachi R, Ikeda I, Morikawa S, Kato N, Yokoyama H, Aida R, Tanaka S, Kamada C, Yoshimura Y, Saito T, Fujihara K, Araki A, Sone H. Secular Trends in Dietary Intake over a 20-Year Period in People with Type 2 Diabetes in Japan: A Comparative Study of Two Nationwide Registries; Japan Diabetes Complications Study (JDCS) and Japan Diabetes Clinical Data Management Study (JDDM). *Nutrients* 2021;13: 3428.
 - 52) Ishikawa J, Seino S, Kitamura, Toba A, Toyoshima K, Tamura Y, Watanabe Y, Fujiwara Y, Inagaki H, Awata S, Shinkai S, Araki A, Harada K. The relationship between blood pressure and cognitive function. *Int J Cardiol Cardiovasc Risk Prev.* 2021 Aug 8; 10: 200104.
 - 53) Chiba Y, Kodera R, Tachibana A, MD, Oba K, Toyoshima K, Tamura Y, Araki A. Role of ultrasonography-guided fine needle aspiration cytology in diagnosing thyroid cancer in elderly patients. *Ann Gerontol Geriatric Res* 2021; 7(1):1054.
 - 54) Tanaka S, Langer J, Morton T, Hoskins N, Wilkinson L, Tanaka-Mizuno S, Kawasaki R, Moriya T, Horikawa C, Aida R, Araki A, Fujihara K, Sone H. Developing a health economic model for Asians with type 2 diabetes based on the Japan Diabetes Complications Study and the Japanese Elderly Diabetes Intervention Trial. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2021;9(1):e002177.
 - 55) Sugimoto T, Araki A, Fujita H, Honda K, Inagaki N, Ishida T, Kato J, Kishi M, Kobayashi K, Kouyama K, Noma H, Ohishi M, Satoh-Asahara N, Shimada H, Sugimoto K, Suzuki S, Takeya Y, Tamura Y, Tokuda H, Umegaki H, Watada H, Yamada Y, Sakurai T. The Multi-Domain Intervention Trial in Older Adults With Diabetes Mellitus for Prevention of Dementia in Japan: Study Protocol for a Multi-Center, Randomized, 18-Month Controlled Trial. *Front Aging Neurosci.* 2021;13:680341.
 - 56) Tamura Y, Shimoji K, Tachibana A, Kodera R, Oba K, Toyoshima K, Chiba Y, Ishikawa J, Tokumaru AM, Araki A. Associations between sarcopenia and white matter alterations in older adults with diabetes mellitus: A diffusion tensor imaging study. *J Diabetes Investig.* 12(4):633–640, 2021.
 - 57) Omura T, Tamura Y, Sakurai T, Umegaki H, Iimuro S, Ohashi Y, Ito H, Araki A; the Japanese Elderly Diabetes Intervention Trial Research Group. Functional categories based on cognition and activities of daily living predicts all-cause mortality in older adults with diabetes mellitus: The Japanese Elderly Diabetes Intervention. *Geriatr Gerontol Int.* 2021;21(6):512–518.
 - 58) Omura T, Ito H, Araki A. Which is a better predictor for adverse events in older adults with diabetes, frailty or higher-level functional incapacity? *Geriatr*

Gerontol Int. 2021;21(6):541-542.

- 59) Yokote K, Sano M, Tsumiyama I, Keefe D. (2020) Dose-dependent reduction in body weight with LIK066 (licogliflozin) treatment in Japanese patients with obesity. *Diabetes Obes Metab.* 22(7):1102-1110. doi: 10.1111/dom.14006.
- 60) Yokote K, Niwa K, Hakoda T, Oh F, Kajimoto Y, Fukui T, Kim H, Noda Y, Lundström T, Yajima T. (2020) Short-Term Efficacy (at 12 Weeks) and Long-Term Safety (up to 52 Weeks) of Omega-3 Free Fatty Acids (AZD0585) for the Treatment of Japanese Patients With Dyslipidemia - A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Phase III Study. *Circ J.* 2020 Apr 11. doi: 10.1253/circj.CJ-19-0358. [Epub ahead of print]
- 61) Tanaka A, Taguchi I, Teragawa H, Ishizaka N, Kanzaki Y, Tomiyama H, Sata M, Sezai A, Eguchi K, Kato T, Toyoda S, Ishibashi R, Kario K, Ishizu T, Ueda S, Maemura K, Higashi Y, Yamada H, Ohishi M, Yokote K, Murohara T, Oyama JI, Node K; PRIZE study investigators. (2020) Febuxostat does not delay progression of carotid atherosclerosis in patients with asymptomatic hyperuricemia: A randomized, controlled trial. *PLoS Med.* 2020 Apr 22;17(4):e1003095. doi: 10.1371/journal.pmed.1003095. eCollection 2020 Apr.
- 62) Tanaka A, Taguchi I, Teragawa H, Ishizaka N, Kanzaki Y, Tomiyama H, Sata M, Sezai A, Eguchi K, Kato T, Toyoda S, Ishibashi R, Kario K, Ishizu T, Ueda S, Maemura K, Higashi Y, Yamada H, Ohishi M, Yokote K, Murohara T, Oyama JI, Node K; PRIZE study investigators. (2020) Febuxostat does not delay progression of carotid atherosclerosis in patients with asymptomatic hyperuricemia: A randomized, controlled trial. *PLoS Med.* 2020 Apr 22;17(4):e1003095. doi: 10.1371/journal.pmed.1003095. eCollection 2020 Apr.
- 63) Hino Y, Muraosa Y, Oguchi M, Yahiro M, Yarita K, Watanabe A, Sakaida E, Yokote K, Kamei K. (2020) Drain outlets in patient rooms as sources for invasive fusariosis: an analysis of patients with haematological disorders. *J Hosp Infect.* 2020 Apr 28. pii: S0195-6701(20)30204-8. doi: 10.1016/j.jhin.2020.04.029. [Epub ahead of print]
- 64) Koshizaka M, Ishikawa K, Ishibashi R, Maezawa Y, Sakamoto K, Uchida D, Nakamura S, Yamaga M, Yokoh H, Kobayashi A, Onishi S, Kobayashi K, Ogino J, Hashimoto N, Tokuyama H, Shimada F, Ohara E, Ishikawa T, Shoji M, Ide S, Ide K, Baba Y, Hattori A, Kitamoto T, Horikoshi T, Shimofusa R, Takahashi S, Nagashima K, Sato Y, Takemoto M, Newby LK, Yokote K; PRIME-V study group. (2020) Effects of ipragliflozin versus metformin in combination with sitagliptin on bone and muscle in Japanese patients with type 2 diabetes mellitus: Subanalysis of a prospective, randomized,

- controlled study (PRIME-V study). *J Diabetes Investig.*, 2020 Jul 4. doi: 10.1111/jdi.13340. Online ahead of print.
- 65) 224. Minamizuka T, Kobayashi J, Tada H, Miyashita K, Koshizaka M, Maezawa Y, Ono H, Yokote K. (2020) Detailed analysis of lipolytic enzymes in a Japanese woman of familial lipoprotein lipase deficiency - Effects of pemafibrate treatment. *Clin Chim Acta.*, 510:216-219. doi: 10.1016/j.cca.2020.07.031.
- 66) Yamashita S, Masuda D, Akishita M, Arai H, Asada Y, Dobashi K, Egashira K, Harada-Shiba M, Hirata K, Ishibashi S, Kajinami K, Kinoshita M, Kozaki K, Kuzuya M, Ogura M, Okamura T, Sato K, Shimano H, Tsukamoto K, Yokode M, Yokote K, Yoshida M. (2020) Guidelines on the Clinical Evaluation of Medicinal Products for Treatment of Dyslipidemia. *J Atheroscler Thromb.*, 27(11):1246-1254. doi: 10.5551/jat.CR004.
- 67) Yamamoto R, Akasaki K, Horita M, Yonezawa M, Asakura H, Kanamori T, Maezawa Y, Koshizaka M, Yokote K, Kurita S. (2020) Evaluation of glucose tolerance and effect of dietary management on increased visceral fat in a patient with Werner syndrome. *Endocr J.* 2020 Dec 28;67(12):1239-1246. doi: 10.1507/endocrj.EJ20-0304.
- 68) Sakamoto K, Yokote K. (2020) Novel mechanism of increasing cerebral vascular constriction in acute hyperglycemia and diabetes through adenylyl cyclase 5-generated cyclic adenosine monophosphate. *J Diabetes Investig.*, 11(4):783-785. doi: 10.1111/jdi.13186.
- 69) Koshizaka M, Ishikawa K, Ishibashi R, Takahashi S, Sakamoto K, Yokoh H, Baba Y, Ide S, Ide K, Ishikawa T, Onishi S, Kobayashi K, Takemoto M, Horikoshi T, Shimofusa R, Maezawa Y, Yokote K. (2020) Comparison of visceral fat reduction by ipragliflozin and metformin in elderly type 2 diabetes patients: Sub-Analysis of a randomized-controlled study. *Diabetes Ther.*, 2020 Oct 24. doi: 10.1007/s13300-020-00949-0. Online ahead of print.
- 70) Takemoto M, Yokote K. (2020) Management guideline for Werner syndrome 2020. *Geriatr Gerontol Int.*, 2020 Oct 29. doi: 10.1111/ggi.14074. Online ahead of print.
- 71) Taniguchi T, Takemoto M, Kubota Y, Motegi SI, Taniguchi A, Nakagami H, Maezawa Y, Koshizaka M, Kato H, Mori S, Tsukamoto K, Kuzuya M, Yokote K. (2020) Management guideline for Werner syndrome 2020. 5 Infection associated with Werner syndrome. *Geriatr Gerontol Int.*, 2020 Nov 1. doi: 10.1111/ggi.14073. Online ahead of print.
- 72) Motegi SI, Takemoto M, Taniguchi T, Kubota Y, Taniguchi A, Nakagami H, Maezawa Y, Koshizaka M, Kato H, Mori S, Tsukamoto K, Kuzuya M, Yokote K. (2020) Management guideline for Werner syndrome 2020. 7. Skin ulcer associated with Werner syndrome dermatological treatment. *Geriatr Gerontol Int.*, 2020 Nov 3. doi:

- 10.1111/ggi.14077. Online ahead of print.
- 73) Mori S, Takemoto M, Kubota Y, Taniguchi T, Motegi SI, Taniguchi A, Nakagami H, Maezawa Y, Koshizaka M, Kato H, Tsukamoto K, Kuzuya M, Yokote K. (2020) Management guideline for Werner syndrome 2020. 4. Osteoporosis associated with Werner syndrome. *Geriatr Gerontol Int.*, 2020 Nov 5. doi: 10.1111/ggi.14078. Online ahead of print.
 - 74) Kuzuya M, Takemoto M, Kubota Y, Taniguchi T, Motegi SI, Taniguchi A, Nakagami H, Maezawa Y, Koshizaka M, Kato H, Mori S, Tsukamoto K, Yokote K. (2020) Management guideline for Werner syndrome 2020. 2. Sarcopenia associated with Werner syndrome. *Geriatr Gerontol Int.*, 2020 Nov 9. doi: 10.1111/ggi.14076. Online ahead of print.
 - 75) Takemoto M, Kubota Y, Taniguchi T, Motegi SI, Taniguchi A, Nakagami H, Maezawa Y, Koshizaka M, Kato H, Tsukamoto K, Mori S, Kuzuya M, Yokote K. (2020) Management guideline for Werner syndrome 2020. 3. Diabetes associated with Werner syndrome. *Geriatr Gerontol Int.*, 2020 Nov 9. doi: 10.1111/ggi.14083. Online ahead of print.
 - 76) Kubota Y, Takemoto M, Taniguchi T, Motegi SI, Taniguchi A, Nakagami H, Maezawa Y, Koshizaka M, Kato H, Mori S, Tsukamoto K, Kuzuya M, Yokote K. (2020) Management guideline for Werner syndrome 2020. 6. Skin ulcers associated with Werner syndrome: Prevention and non-surgical and surgical treatment. *Geriatr Gerontol Int.* 2020 Nov 22. doi: 10.1111/ggi.14096. Online ahead of print.
 - 77) Araki A, Umegaki H, Sakurai T, Mizuno Y, Miyao M, Imori M, Suzuki S, Cambron-Mellott MJ, Yokote K, Onuma T, Yokono K. (2020) Determinants and impact of physical impairment in patient-reported outcomes among older patients with type 2 diabetes mellitus in Japan. *Curr Med Res Opin.* 2020 Nov 23:1-20. doi: 10.1080/03007995.2020.1846170. Online ahead of print.
 - 78) Koshizaka M, Maezawa Y, Maeda Y, Shoji M, Kato H, Kaneko H, Ishikawa T, Kinoshita D, Kobayashi K, Kawashima J, Sekiguchi A, Motegi SI, Nakagami H, Yamada Y, Tsukamoto S, Taniguchi A, Sugimoto K, Shoda Y, Hashimoto K, Yoshimura T, Suzuki D, Kuzuya M, Takemoto M, Yokote K. (2020) Time gap between the onset and diagnosis in Werner syndrome: a nationwide survey and the 2020 registry in Japan. *Aging (Albany NY)*. 2020 Dec 29; 12(24):24940-24956. doi: 10.18632/aging.202441.
 - 79) Yamashita S, Okazaki M, Okada T, Masuda D, Yokote K, Arai H, Araki E, Ishibashi S. (2021) Distinct differences in Lipoprotein particle number evaluation between GP-HPLC and NMR: Analysis in Dyslipidemic patients administered a selective PPAR α modulator, pemafibrate. *J Atheroscler Thromb.* 2021 Feb 2. doi: 10.5551/jat.60764. Online ahead of print.
 - 80) Wilding JPH, Batterham RL, Calanna S, Davies M, Van Gaal LF, Lingvay I, McGowan

- BM, Rosenstock J, Tran MTD, Wadden TA, Wharton S, Yokote K, Zeuthen N, Kushner RF; STEP 1 Study Group. (2021) Once-Weekly Semaglutide in Adults with Overweight or Obesity. *N Engl J Med*. 2021 Feb 10. doi: 10.1056/NEJMoa2032183. Online ahead of print.
- 81) Kato H, Maezawa Y, Takayama N, Ouchi Y, Kaneko H, Kinoshita D, Takada-Watanabe A, Oshima M, Koshizaka M, Ogata H, Kubota Y, Mitsukawa N, Eto K, Iwama A, Yokote K. (2021) Fibroblasts from different body parts exhibit distinct phenotypes in adult progeria Werner syndrome. *Aging (Albany NY)*. 2021 Feb 24; 13(4):4946-4961. doi: 10.18632/aging.202696.
 - 82) Takeda K, Ono H, Ishikawa K, Ohno T, Kumagai J, Ochiai H, Matumoto A, Yokoh H, Maezawa Y, Yokote K. Central administration of sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors increases food intake involving adenosine monophosphate-activated protein kinase phosphorylation in the lateral hypothalamus in healthy rats. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2021;9(1):e002104.
 - 83) Kato H, Maezawa Y, Ouchi Y, Takayama N, Sone M, Sone K, Takada-Watanabe A, Tsujimura K, Koshizaka M, Nagasawa S, Saitoh H, Ohtaka M, Nakanishi M, Tahara H, Shimamoto A, Iwama A, Eto K, Yokote K. Generation of disease-specific and CRISPR/Cas9-mediated gene-corrected iPS cells from a patient with adult progeria Werner syndrome. *Stem Cell Res*. 2021;53:102360.
 - 84) Saiki A, Yamaguchi T, Sasaki A, Naitoh T, Matsubara H, Yokote K, Okazumi S, Ugi S, Yamamoto H, Ohta M, Ishigaki Y, Kasama K, Seki Y, Tsujino M, Shirai K, Miyazaki Y, Masaki T, Nagayama D, Tatsuno I. Background characteristics and diabetes remission after laparoscopic sleeve gastrectomy in Japanese patients with type 2 diabetes stratified by BMI: subgroup analysis of J-SMART. *Diabetol Int*. 2021;12(3):303-12.
 - 85) Ji Q, Ji L, Mu Y, Zhao J, Zinman B, Wanner C, George JT, Zwiener I, Ueki K, Yokote K, Ogawa W, Johansen OE. Effect of empagliflozin on cardiorenal outcomes and mortality according to body mass index: A subgroup analysis of the EMPA-REG OUTCOME trial with a focus on Asia. *Diabetes Obes Metab*. 2021;23(8):1886-91.
 - 86) Yokote K, Suzuki R, Gouda M, Iijima H, Yamazaki A, Inagaki M. Association between glycemic control and cardiovascular events in older Japanese adults with diabetes mellitus: An analysis of the Japanese medical administrative database. *J Diabetes Investig*. 2021;12(11):2036-45.
 - 87) Ono H, Yokote K. Can we catch the second loach employing BACE1 inhibition, even as the first one might be escaping? *J Diabetes Investig*. 2021;12(11):1942-3.
 - 88) Ogata H, Akita S, Ikehara S, Azuma K, Yamaguchi T, Maimaiti M, Maezawa Y, Kubota

- Y, Yokote K, Mitsukawa N, Ikehara Y. Calcification in Werner syndrome associated with lymphatic vessels aging. *Aging* (Albany NY). 2021;13(24):25717-28.
- 89) Kusunose K, Yoshida H, Tanaka A, Teragawa H, Akasaki Y, Fukumoto Y, Eguchi K, Kamiya H, Kario K, Yamada H, Sata M, Node K; PRIZE Study Investigators. Effect of febuxostat on left ventricular diastolic function in patients with asymptomatic hyperuricemia: a sub analysis of the PRIZE Study. *Hypertens Res* 2022;45(1):106-15.
- 90) 高齢プレフレイル糖尿病患者に対する高血糖の是正がサルコペニア指標に与える影響についての検討. 杉本 研, 赤坂 憲, 安延 由紀子, 井坂 昌明, 田中 稔, 藤本 拓, 楽木 宏実. *Therapeutic Research* 42 巻12 号, 頁 877-884, 2021 年.
- 91) Kubozono T, Akasaki Y, Kawasoe S, Ojima S, Kawabata T, Makizako H, Kuwahata S, Takenaka T, Maeda M, Ohno M, Kijimuta M, Fujiwara S, Miyagawa K, Ohishi M. The relationship between home blood pressure measurement and room temperature in a Japanese general population. *Hypertens Res* 2021; 44: 454-463.
- 92) Ninomiya Y, Kawasoe S, Kubozono T, Tokushige A, Ichiki H, Miyahara H, Tokushige K, Ohishi M. Sex-specific relationship between abdominal obesity and new-onset atrial fibrillation in the general Japanese population. *Heart Vessels* 2021; 36: 1879-1884.
- 93) Ojima S, Kubozono T, Kawasoe S, Kawabata T, Miyahara H, Tokushige K, Ohishi M. Gender differences in the risk factors associated with atherosclerosis by carotid intima-media thickness, plaque score, and pulse wave velocity. *Heart Vessels* 2021; 36: 934-944.
- 94) Nakamura M, Hamada T, Tanaka A, Nishi K, Kume K, Goto Y, Beppu M, Hijioka H, Higashi Y, Tabata H, Mori K, Mishima Y, Uchino Y, Yamashiro K, Matsumura Y, Makizako H, Kubozono T, Tabira T, Takenaka T, Ohishi M, Sugiura T. Association of oral hypofunction with frailty, sarcopenia, and mild cognitive impairment: A cross-sectional study of community-dwelling Japanese older adults. *J Clin Med* 2021; 10: 1626.
- 95) Kiuchi Y, Makizako H, Nakai Y, Tomioka K, Taniguchi Y, Kimura M, Kanouchi H, Takenaka T, Kubozono T, Ohishi M. The association between dietary variety and physical frailty in community-dwelling older adults. *Healthcare* 2021; 9: 32.
- 96) Kaimoto K, Yamashita M, Suzuki T, Makizako H, Koriyama C, Kubozono T, Takenaka T, Ohishi M, Kanouchi H, Tarumizu Study Diet Group. Association of protein and magnesium intake with prevalence of prefrailty and frailty in community-dwelling older Japanese women. *J Nutr Sci Vitaminol* 2021; 67: 39-47.

- 97) Maruta M, Makizako H, Ikeda Y, Miyata H, Nakamura A, Han G, Shimokihara S, Tokuda K, Kubozono T, Ohishi M, Tabira T. Association between apathy and satisfaction with meaningful activities in older adults with mild cognitive impairment: A population-based cross-sectional study. *Int J Geriatr Psychiatry* 2021; 36: 1065-1074.
- 98) Hamada T, Kubo T, Kawai K, Nakaoka Y, Yabe T, Furuno T, Yamada E, Kitaoka H. Frailty in patients with acute decompensated heart failure in a super-aged regional Japanese cohort. *ESC Heart Fail* 8;2876-2888,2021

※発表誌名、巻号・頁・発行年等も記載すること。

2. 学会発表

- 1) 松井康素. ロコモ・フレイル外来から見てきたロコモ予防の重要性. 第32回運動器科学会 シンポジウム1 ロコモの重要性. 2021年5月8日 福岡県
 - 2) 松井康素. 整形外科医はフレイルにどう向き合うか. 第94回日本整形外科学会 web オンデマンド開催 教育研修講演. 2021年6月10日～7月12日
 - 3) 水野隆文、松井康素、鈴木康雄、富田真紀子、西田裕紀子、丹下智香子、平岩秀樹、下方浩史、大塚礼、今釜史郎、荒井秀典. 地域住民における大腿四頭筋の加齢性変化と筋力との関係ー横断研究ー. 第94回日本整形外科学会 web オンデマンド開催. 2021年6月10日～7月12日
 - 4) 渡邊剛、松井康素、竹村真里枝、小澤悠人、飯田浩貴、酒井義人、若尾典充、松井寛樹、富田桂介. 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 web オンデマンド開催. 2021年6月10日～7月12日
 - 5) 松井康素. ロコモとフレイルの相互関係ー ロコモフレイル外来より、経時的推移を含めた検討. 第58回日本リハビリテーション医学会学術集会 日本運動器科学会合同シンポジウム. 2021.6.10～6.13 京都 (2021.6.14～7.30 オンデマンド開催)
 - 6) 松井康素、平野裕滋、竹村真里枝、佐竹昭介、渡邊剛、伊藤直樹、近藤和泉、荒井秀典. 生体インピーダンス法による位相角とフレイルの程度、転倒経験との関連ーロコモフレイル外来より. 第63回日本老年医学会学術集会. 2021.6.11～13 (ライブ配信) 6.14～27 (オンデマンド開催)
 - 7) 松井康素、原田敦、渡邊剛、竹村真里枝、酒井義人、佐竹昭介、近藤和泉、荒井秀典. 新設されたロコモ度3を含むロコモ度とフレイル評価の相互関係ーロコモフレイル外来より. 第63回日本老年医学会学術集会. 2021.6.11～13 (ライブ配信) 6.14～27 (オンデマンド開催)
- 松井康素、渡邊剛、竹村真里枝、平野裕滋、佐竹昭介、原田敦、前田圭介、近藤和泉、

- 荒井秀典. 大腿中央部 CT 画像での大腿四頭筋評価を用いたサルコペニア分類間の比較—ロコモフレイル外来より. 第 63 回日本老年医学会学術集会. 2021. 6. 11～13 (ライブ配信) 6. 14～27 (オンデマンド開催)
- 8) 中尾優人, 川村皓生, 高橋智子, 太田隆二, 谷本正智, 伊藤直樹, 松井康素, 近藤和泉, 荒井秀典. ロコモフレイル外来患者における 1 年後の要介護度変化に対する関連因子の検討. 第 58 回日本リハビリテーション医学会学術集会. 2021. 6. 10～6. 13 京都 (2021. 6. 14～7. 30 オンデマンド開催)
 - 9) 松井康素. コロナ禍における運動器障害の対処法. Web シンポジウム コロナ禍での介護予防・フレイル対策の推進. 2021. 6. 29
 - 10) 水野隆文. 大腿四頭筋の筋量・筋質は骨格筋量減少、筋力・運動機能低下と関連するか? 第 13 回日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会 ポスター発表 2021. 6. 22～7. 13 オンデマンド開催
 - 11) Yasuo Suzuki, Yasumoto Matsui, Yuji Hirano, Izumi Kondo, Tetsuya Nemoto, Masanori Tanimoto, Hidenori Arai. Comparison of the frailty judgment criteria by grip strength measurement that allows for reaction time. ICFSR2021 2021. 9. 29～10. 1 online
 - 12) Yasumoto Matsui, Tsuyoshi Watanabe, Marie Takemura, Yuji Hirano, Shosuke Satake, Atsushi Harada, Keisuke Maeda, Izumi Kondo, Hidenori Arai. Comparison of sarcopenia classifications with quadriceps assessments using femoral CT images. ICFSR2021 2021. 9. 29～10. 1 online
 - 13) Yasumoto Matsui, Yuji Hirano, Marie Takemura, Shosuke Satake, Tsuyoshi Watanabe, Naoki Ito, Izumi Kondo, Hidenori Arai. Relationship between bioimpedance phase angle and degree of frailty or fall experience. ICFSR2021 2021. 9. 29～10. 1 online
 - 14) Shosuke Satake, Karori Kinoshita, Yasumoto Matsui, Hidenori Arai. Development of checklist for assessing Intrinsic Capacity from the Kihon Checklist and the Fall Risk Index questionnaires. ICFSR2021 2021. 9. 29～10. 1 online
Takafumi Mizuno, Yasumoto Matsui, Makiko Tomida, Yasuo Suzuki, Chikako Tange, Yukiko Nishita, Hiroshi Shimokata, Shiro Imagama, Rei Otsuka, Hidenori Arai. Is Quadriceps Assessment Associated with a loss of Muscle mass and Declines in Muscle Strength and Motor Function? ICFSR2021 2021. 9. 29～10. 1 online
 - 15) 松井康素. あなたもロコモかも—ロコモはどうやって調べるの? 市民公開講座「ロコモの予防とリハビリテーション医学・医療」. 日本リハビリテーション医学会主催. 2021. 10. 4
 - 16) 松井康素. サルコペニア・フレイル・ロコモの概念と対策. シンポジウム 12 サルコペニア・フレイルと骨粗鬆症. 第 23 回日本骨粗鬆症学会. 2021. 10. 8～2021. 10. 10 LIVE 配信、2021. 10. 11～2021. 11. 30 オンデマンド配信

- 17) Yasumoto Matsui. Relationship between the bioimpedance phase angle and degree of frailty or physical functions. ACFS2021. 2021.11.5~6 LIVE 配信
- 18) 松井康素. 筋質評価における Phase Angle の有用性. スポンサーシップシンポジウム 6 サルコペニアおよびサルコペニア肥満と新たな筋肉評価. 第 8 回日本サルコペニアフレイル学会大会. 2021.11.6~7. 大阪
- 19) 鈴木康雄, 松井康素, 平野裕滋, 近藤和泉, 根本哲也, 谷本正智, 荒井秀典. 反応時間を考慮した握力測定によるフレイル判定基準の比較. 第 8 回日本サルコペニアフレイル学会大会. 2021.11.6~7. 大阪
- 20) 平野裕滋・松井康素・近藤和泉・渡邊剛・佐竹昭介・伊藤直樹・谷本正智・川村皓生・荒井秀典: 歩行速度と下肢筋質および生体インピーダンス法による Phase angle との関係. 第 8 回日本サルコペニアフレイル学会, Web 開催、0-031, 2021 年 11 月 15 日.
- 21) 川村皓生, 太田隆二, 高橋智子, 谷本正智, 伊藤直樹, 大沢愛子, 近藤和泉, 松井康素, 荒井秀典. ロコモフレイル外来受診者への個別運動介入の推奨基準としての 2 ステップ値の妥当性. 第 8 回日本サルコペニアフレイル学会大会. 2021.11.6~7. 大阪
- 22) 渡邊剛, 松井康素, 竹村真里枝, 杉浦喬也, 酒井義人. 下肢人工関節手術は、ロコモ、フレイルを改善する. 第 8 回日本サルコペニアフレイル学会大会. 2021.11.6~7. 大阪
- 23) 栗山香菜恵, 松井康素, 荒井秀典, 竹村真里枝, 渡邊剛, 鈴木康雄, 水野隆文, 石塚真哉, 平岩秀樹, 今釜史郎. 大腿中央部 CT における筋肉と脂肪の面積、面積比によるサルコペニア評価の検討. 第 8 回日本サルコペニアフレイル学会大会. 2021.11.6~7. 大阪
- 24) サブレ森田さゆり, 杉浦彩子, 鈴木宏和, 福岡秀記, 松井康素, 荒井秀典. 高齢者の視覚・聴覚・嗅覚・味覚とフレイルの関連. 第 8 回日本サルコペニアフレイル学会大会. 2021.11.6~7. 大阪
- 25) 平野裕滋, 秋山靖博, 中村響, 山田陽滋, 松井康素. IMU モーションキャプチャを利用した Robust / Frail と診断された高齢者の歩行解析. 第 22 回計測自動制御学会システムズ部門講演会. 2021.12.24 優秀講演賞受賞
- 26) 高橋智子, 川村皓生, 谷本正智, 太田隆二, 伊藤直樹, 松井康素, 近藤和泉, 荒井秀典. ロコモフレイル外来受診患者における運動習慣と歩行速度の縦断分析. 第 5 回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会. 2021.11.12~14. 名古屋
- 27) 松井康素, 水野隆文, 大羽宏樹, 大塚礼. 大腿中央部 CT 画像による大腿四頭筋評価の有用性. 第 6 回 NCGG サマリーサーチセミナー, 11 月 24 日, 大府, 2021.
- 28) 松井康素. コロナ禍のロコモ・フレイルをとめよう! 大府市在宅医療・介護連携推進会議 多職種連携研修会<令和 3 年度第 3 回>. 2022.2.3 online
- 29) 太田隆二、川村皓生、高橋智子、佐藤健二、伊藤直樹、尾崎健一、近藤和泉: 高齢者への効果的な運動介入方法検証のための 3 群無作為化比較試験. 第 8 回日本サルコペニアフレイル学会大会, 2021 年 11 月 6 日-7 日, WEB/大阪.

- 30) 都築栄晴、平敷安希博、橋本 駿、佐藤健二、植田郁恵、伊藤直樹、清水敦哉、近藤和泉：心血管疾患を有する高齢者におけるフレイルとバランスに対する外来心臓リハビリテーションの効果. 第 27 回日本心臓リハビリテーション学会学術集会. 2021. 6. 19. WEB(千葉)
- 31) 橋本 駿、平敷安希博、杉岡純平、谷奥俊也、佐藤健二、植田郁恵、川村皓生、伊藤直樹、清水敦哉、近藤和泉：高齢循環器疾患患者に対する Balance Exercise Assist Robot (BEAR) の効果検証. 第 27 回日本心臓リハビリテーション学会学術集会. 2021. 6. 19. WEB(千葉)
- 32) 野本健一郎、清水敦哉：脳循環を介する脳老化進展と動脈硬化～血圧管理・心機能も交えて. 第 53 回日本動脈硬化学会学術集会（シンポジウム）. 2021. 10. 23. WEB／京都
- 33) 平敷安希博、清水敦哉：地域在住のフレイルを合併した心血管患者に対する新たな外来心臓リハビリテーションの試み. 第 53 回日本動脈硬化学会学術集会（シンポジウム）. 2021. 10. 24. WEB／京都
- 34) 溝神文博、清水敦哉：Multidisciplinary approach for medication review to older in-patients with polypharmacy 第 86 回日本循環器学会学術集会（シンポジウム）. 2022. 3. 13. WEB（神戸）
- 35) 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 感染併発したリウマチ性血管炎の 1 例 第 65 回日本リウマチ学会総会 2021/4/26 Web 開催
- 36) 渡邊剛、長谷川章 骨形成促進作用のある注射剤の使用状況 第 23 回日本骨粗鬆症学会 2021/10/8 Web 開催
- 37) 小嶋 雅代、小嶋 俊久、花林 雅裕、斉藤 究、金山 康秀、渡邊 剛、伊藤 隆安、小口 武、渡部 達生、安岡 実佳子、渡邊 良太、津下 一代 関節リウマチ患者における身体機能評価とフレイル・サルコペニアの評価 第 36 回日本臨床リウマチ学会 2021/12/18 富山
- 38) 下肢人工関節手術はロコモ、フレイルを改善する 第 51 回日本人工関節学会 2022/2/26 京都（ハイブリッド開催）
- 39) 宮本孝英、海老原孝枝、永井久美子、神崎恒一：認知症における白質病変と肺炎発症. 第 63 回日本老年医学会学術集会. オンライン. 2021 年 6 月 11 日～27 日.
- 40) 永井久美子、庄司真美、平本めぐみ、神崎恒一：もの忘れ外来初診患者におけるコグニティブフレイル患者の臨床的特徴. 第 63 回日本老年医学会学術集会. オンライン. 2021 年 6 月 11 日～27 日.
- 41) 輪千督高、永井久美子、神崎恒一：もの忘れ外来初診患者の多剤服用の特徴. 第 63 回日本老年医学会学術集会. オンライン. 2021 年 6 月 11 日～27 日.
- 42) 永井久美子、玉田真美、平本めぐみ、神崎恒一：認知機能低下高齢者における、動脈硬化危険因子の管理のあり方について. 第 53 回日本動脈硬化学会総会・学術集会, 京都, ハイブリット, 2021 年 10 月 23 日～11 月 30 日.

- 43) 神崎恒一：コグニティブフレイル．第 8 回日本サルコペニア・フレイル学会大会，オンライン，2021 年 11 月 6 日～11 月 19 日．
- 44) 永井久美子，玉田真美，神崎恒一：もの忘れ外来における初診患者の背景変化－緊急事態宣言の影響－．第 8 回日本サルコペニア・フレイル学会大会，大阪，ハイブリット，2021 年 11 月 6 日～11 月 7 日．
- 45) 神崎恒一：認知機能障害のある高齢者のフレイルと転倒．第 73 回日本老年医学会関東甲信越地方会，東京，ハイブリット，2021 年 11 月 13 日．
- 46) 荒木 厚：(ジョイントシンポジウム 2) Overview: 今回的高齢者糖尿病治療ガイドの改訂にあたって．第 63 回日本老年医学会学術集会．Web 講演，6 月 12 日，2021．
- 47) 荒木 厚：(シンポジウム 1：生活習慣病と認知症) 認知症予防を考慮した糖尿病の治療．第 21 回日本抗加齢医学会総会．Web 講演，6 月 25 日，2021．
- 48) 荒木 厚：(教育講演) フレイル・サルコペニアを考慮した高齢者糖尿病の療養指導．第 8 回日本糖尿病療養指導学術集会．Web 講演，7 月 28 日～8 月 31 日，2021．
- 49) 荒木 厚：(合併症学会シンポジウム 6:高齢者糖尿病診療の実践と課題) 高齢者糖尿病の食事療法の実践と課題．第 36 回日本糖尿病合併症学会．Web 講演，10 月 8 日，10 月 25 日～11 月 8 日オンデマンド配信，2021．
- 50) 荒木 厚：(専門医更新のための指定講演 16) 高齢者糖尿病診療 update．第 56 回糖尿病学の進歩．Web 講演，2 月 25 日～3 月 14 日オンデマンド配信，2021．
- 51) Yokote, K. (2020) (Web 講演) Redefine the paradigm shift- new era of SGLT2i. The Annual Scientific Meeting of Taiwan Society of Lipids & Atherosclerosis 2020 and The 19th Taipei International Vascular Biology Symposium. September 27, 2020, Taipei, Taiwan. ネット配信。
- 52) 横手幸太郎 (2020) (Web 講演) With コロナ時代の糖尿病診療を考える。小野薬品 WEB ライブセミナー、6 月 23 日、千葉。
- 53) 横手幸太郎 (2020) (Web 講演) ポスト・コロナ時代の動脈硬化予防。第 52 回日本動脈硬化学会総会・学術集会 ランチョンセミナー2、7 月 28 日。
- 54) 横手幸太郎 (2020) (Web 講演) With コロナの時代にどう生活習慣病と向き合うべきか？第 1 回生活習慣病治療の New Normal を考える Clinical Needs Seminar From CHIBA、9 月 1 日、千葉。
- 55) 横手幸太郎 (2020) (Web 指定講演) 脂質異常症の診断と治療 Update。第 54 回糖尿病学の進歩、9 月 3 日、金沢。ネット配信
- 56) 横手幸太郎 (2020) (Web 講演) 新たな治療標的としての高 TG 血症～SPPARM α の意義を考える～。第 63 回日本糖尿病学会年次学術集会、10 月 11 日。ネット配信。
- 57) 横手幸太郎 (2020) (Web 講演) 高齢糖尿病患者における血管合併症とその管理。第 63 回日本糖尿病学会年次学術集会、10 月 5 日～16 日、オンデマンド配信。
- 58) 横手幸太郎 (2020) (講演) 大学病院における災害への対応。災害治療学シンポジウ

ム in 千葉 台風被害とコロナ禍の複合災害に備える 防災の最前線、10 月 24 日、
ゐのはな記念講堂。

- 59) 横手幸太郎 (2020) (Web 講演) コロナ時代における生活習慣病の管理～千葉大学病院
の現況と展望を含めて～。茨城県ゐのはな会学術講演会、10 月 25 日。
- 60) 横手幸太郎 (2020) (Web 講演) 超高齢社会における糖尿病診療を考える。WEB ライブ
セミナー、11 月 20 日、千葉。
- 61) 横手幸太郎 (2020) (Web 講演) With コロナ時代の肥満糖尿病治療を考える。DiaMond
Seminar in 浦安、11 月 24 日、浦安。
- 62) 横手幸太郎 (2020) (Web 講演) With コロナ時代の高齢者糖尿病診療を考える。Diabetes
Online Symposium 2020 糖尿病と感染症セミナー、12 月 1 日、千葉。
- 63) 横手幸太郎 (2020) (Web 講演) 高齢者糖尿病治療のポイントと最近の話題。DiaMond
Seminar in 沖縄、12 月 2 日、千葉。
- 64) 横手幸太郎 (2020) (Web 講演) 脂質異常症の治療 Update。第 35 回日本糖尿病合併症
学会 シンポジウム 2、12 月 7 日～21 日、オンデマンド配信。
- 65) 横手幸太郎 (2021) (Web 特別講演) エビデンスから再考する糖尿病治療～広がる糖尿
病治療の選択肢～。Diabetes Seminar～糖尿病治療薬の今と未来を考える～、1 月 22
日、Web 配信。
- 66) 横手幸太郎 (2021) (Web 講演) 糖尿病治療強化の重要性～DPP-4 阻害薬に加える治療
の選択とは～。Astellas Medical Net 糖尿病 WEB シンポジウム、2 月 4 日、千葉。
- 67) 横手幸太郎 (2021) (ディスカッサント) 千葉県民の健康寿命を再考する～糖代謝異
常者における循環器病の診断・予防・治療に関するコンセンサスステートメントを活
かして～、2 月 10 日、千葉。
- 68) 横手幸太郎 (2021) (Web 講演) 高齢者糖尿病治療のポイントと最近の話題。DiaMond
Seminar in 鹿行、2 月 16 日、千葉。
- 69) 横手幸太郎 (2021) (Web 講演) 超高齢/コロナ社会の生活習慣病管理。高血圧 Web
Seminar、2 月 17 日、千葉。
- 70) 横手幸太郎 (2021) (Web 特別講演) アウトカムを考える糖尿病治療。DiaMond Web
Seminar in 船橋、2 月 25 日、船橋。
- 71) 横手幸太郎 (2021) (特別講演) 動脈硬化予防の新たな標的としての高 TG 血症～
SPPARMa の臨床的意義を考える～。R³ Forum～マルチプルリスクファクターへの挑戦～、
2 月 27 日、東京、ハイブリッド開催。
- 72) 横手幸太郎 (2021) (Web 講演) 合併症予防を目指す糖尿病治療戦略。糖尿病インター
ネット講演会、3 月 2 日、千葉。
- 73) 横手幸太郎 (2021) (Web 講演) 高齢者糖尿病治療のポイントと経口血糖降下薬の適正
使用。第 55 回糖尿病学の進歩 共催セミナー 1、3 月 5 日、千葉 (札幌)。
- 74) 横手幸太郎 (2021) (Web 講演) 脂質管理 Update2021。第 55 回糖尿病学の進歩 専門

医更新のための指定講演、3月6日、千葉（札幌）。

- 75) 横手幸太郎、SLIM-TARGET 研究グループ（2021）（Web 講演） 肥満症に対する効果的な治療戦略と健康障害の改善に資する減量数値目標を見出すための介入研究。第 41 回日本肥満学会・第 38 回日本肥満症治療学会学術集会 合同シンポジウム 2、3月20日、千葉（富山）。
- 76) 横手幸太郎（講演） 合併症予防を目指す糖尿病治療戦略。第 85 回日本循環器学会学術集会 ランチョンセミナー4。2021.3.26, 横浜。
- 77) 横手幸太郎（講演） 超高齢社会の糖尿病治療戦略。第 85 回日本循環器学会学術集会 コーヒーブレイクセミナー4。2021.3.27, 横浜。
- 78) 横手幸太郎（Web パネルディスカッション コメンテーター） Forxiga Symposium 2021-慢性心不全治療における SGLT2 阻害薬の役割を考える- Session 3。2021.4.4, 千葉。
- 79) 横手幸太郎（Web 特別講演, ディスカッション） 高齢者糖尿病治療のポイントと最近の話題。DiaMond Seminar in 大分。2021.4.14, 千葉（大分）。
- 80) 横手幸太郎（Web 学会講演） 超高齢化社会の糖尿病治療戦略。第 64 回日本糖尿病学会年次学術集会 Web セミナー 14。2021.5.21, ライブ配信。
- 81) 横手幸太郎（Web 学会講演） 症例 2) 心血管疾患の既往のない 2 型糖尿病においてメトホルミンの次の一手は？ その他の治療薬。第 64 回日本糖尿病学会年次学術集会 ディベート 1 次に投与する薬剤は何か？～薬剤選択に迷う症例～（公募企画 3）。2021.5.21, ライブ配信。
- 82) 横手幸太郎（Web 学会シンポジスト） 早老症の診療と研究の進歩：オーバービュー。第 63 回日本老年医学会学術集会。2021.6.11。
- 83) 横手幸太郎（Web 特別講演） 合併症を予防する糖尿病治療～GLP1 受容体作動薬への期待～。岡崎市医師会学術講演会・Mets フォーラム（第 1 回指定講演会）。2021.6.25, 千葉（岡崎）。
- 84) 横手幸太郎（Web 特別講演） 超高齢社会の糖尿病治療戦略。糖尿病治療 Web Seminar。2021.7.2。
- 85) 横手幸太郎（Web 講演） 超高齢社会の糖尿病治療戦略。糖尿病 Web セミナー。2021.7.15, 千葉。
- 86) 横手幸太郎（Web 講演） 超高齢/コロナ社会の生活習慣病管理。高血圧 Web Seminar。2021.7.20, 千葉。
- 87) 横手幸太郎（Web 特別講演） 超高齢社会の糖尿病治療戦略。高齢者糖尿病カンファレンス。2021.7.29, 千葉。
- 88) 横手幸太郎（Web 特別講演） 超高齢社会の糖尿病治療戦略。佐賀県内科医会学術講演会。2021.8.26, 千葉（佐賀）。
- 89) 横手幸太郎（Web 特別講演） 合併症予防を目的とした糖・脂質への介入手法を考え

- る。北陸糖尿病合併症研究会。2021.9.2, 千葉（金沢）。
- 90) 横手幸太郎（Web 学会講演） 高齢者糖尿病治療と SGLT2 阻害薬の可能性。第 34 回日本臨床内科医学会 共催セミナー1。2021.9.19, 千葉。
- 91) 横手幸太郎（Web 講演） 合併症を予防する糖尿病の治療～GLP-1 受容体作動薬の効果的な活用とは～。Diabetes Update Meeting in Chiba & Nagano。2021.9.30, 千葉。
- 92) 横手幸太郎（Web 特別講演） 早老症から考えるヒトの老化と動脈硬化。第 4 回横浜西部 conference。2021.10.5, 千葉（横浜）。
- 93) 横手幸太郎（Web 学会受賞講演） 肥満と加齢に立脚した糖尿病合併症の研究。第 36 回日本糖尿病合併症学会 Expert Investigator Award。2021.10.8, 千葉（滋賀）。
- 94) 横手幸太郎（Web 特別講演） 高齢者糖尿病治療のポイントと最近の話題。深谷寄居医師会学術講演会。2021.10.19, 千葉。
- 95) 横手幸太郎（Web 学会講演） 糖尿病における脂質異常症管理のエッセンス。日本糖尿病学会中国四国地方会第 59 回総会 イブニングセミナー1。2021.10.22, 千葉（岡山）。
- 96) 横手幸太郎（学会講演） 糖尿病患者における脂質管理の重要性と心血管リスク因子の包括的マネジメント。第 53 回日本動脈硬化学会総会・学術集会 ランチョンセミナー2。2021.10.23, 京都。
- 97) 横手幸太郎（Web 学会講演） 臨床研究から考える糖尿病の動脈硬化と予防。第 53 回日本動脈硬化学会総会・学術集会 シンポジウム 10。2021.10.24, 千葉（京都）。
- 98) 横手幸太郎（Web 講演） 合併症を予防する糖尿病治療～経口 GLP1 受容体作動薬への期待～。GLP-1 Web 講演会。2021.11.9, 千葉。
- 99) 横手幸太郎（Web 講演会） 眼科医が知っておきたい糖尿病診療 Up-to-date。第 38 回糖尿病眼合併症を考える会。2021.11.18, 千葉。
- 100) 横手幸太郎（Web 講演） 肥満糖尿病患者の治療戦略 UPDATE。第 25 回イーソーネット糖尿病プライマリケア研究会。2021.11.30, 千葉（静岡）。
- 101) 横手幸太郎（Web 講演） 肥満合併糖尿病患者に対する包括的治療－血圧管理も交えて－。高血圧 Web Seminar。2021.12.6, 幕張。
- 102) 横手幸太郎（Web 講演） 高齢者糖尿病治療のポイントと最近の話題。ツイミーライブ配信講演会。2022.1.13, 千葉。
- 103) 横手幸太郎（Web 特別講演） 高齢者糖尿病治療のポイントと最近の話題。DUAL Web Seminar in CHIBA。2022.2.15, 幕張。
- 104) 横手幸太郎（Web 講演） コロナ時代の糖尿病治療を考える。2022 年有病者口腔健康管理地域連携講習会。2022.2.21～3.6, 千葉。
- 105) 高齢者高血圧患者における潜在的な認知機能低下と関連因子の検討。赤坂 憲, 山本 浩一, 安延 由紀子, 鷹見 洋一, 竹屋 泰, 楽木 宏実。第 43 回日本高血圧学会総会。

- 106) 女性とフレイル～4つのコホート研究から見えてくるもの～ 地域一般住民におけるサルコペニア、フレイルの性差 端野・壮瞥町研究. 赤坂 憲, 世古 俊明, 大西 浩文, 楽木 宏実. 第21回日本抗加齢医学会総会
- 107) 地域在住高齢者における新型コロナウイルス感染症予防のための活動自粛に伴う主観的な心身機能の変化. 呉代 華容, 樺山 舞, 神出 計, 赤坂 憲, 安元 佐織, 増井 幸恵, 池邊 一典, 石崎 達郎, 楽木 宏実, 権藤 恭之. 第63回日本老年医学会学術集会
- 108) 大西丈二, 伊藤真哉, 葛谷雅文. 老年内科外来患者におけるフレイルと身体機能、および1年後転帰について. 第24回日本病院総合診療医学会学術総会. Web開催. 2022年2月26日
- 109) 窪菌琢郎, 川添 晋, 小島聡子, 川畑孟子, 池田義之, 宮原広典, 徳重浩一, 大石 充. 男性における体脂肪率と頸動脈内膜中膜複合体肥厚との関連. 第63回日本老年医学会学術集会
- 110) 窪菌琢郎, 川添 晋, 小島聡子, 川畑孟子, 池田義之, 牧迫飛雄馬, 桑波田聡, 竹中俊宏, 大石 充. 年齢及び性別ごとにみた肥満と高血圧との関連. 第63回日本老年医学会学術集会
- 111) 川添 晋, 窪菌琢郎, 川畑孟子, 山口 聡, サリム・アンワー, 池田義之, 大石 充. 前期高齢者における腹囲の新規高血圧発症の予測能の検討. 第63回日本老年医学会学術集会
- 112) 木内悠人, 牧迫飛雄馬, 中井雄貴, 富岡一俊, 谷口善昭, 木村美佳, 叶内宏明, 竹中俊宏, 窪菌琢郎, 大石 充. 地域在住高齢者における社会的フレイルと摂取食品の多様性との関連.
- 113) 川添 晋, 窪菌琢郎, 小島聡子, 川畑孟子, 山口 聡, 大石 充. 健診データベースによる男女別・年代別の肥満と体重増加の動向. 第27回日本心臓リハビリテーション学会学術集会
- 114) 濱田 知幸, 久保 亨, 中岡 洋子, 川井 和哉, 矢部 敏和, 桑原 昌則, 古野 貴志, 川田 泰正, 山田 英介, 山崎 直仁, 北岡 裕章. Prognostic Impact of Frailty Status Based on the Kihon Checklist in Patients with Acute Heart Failure. 第82回日本循環器学会学術集会 2021年3月, 神戸

※発表誌名、巻号・頁・発行年等も記載すること。

G. 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

※予定を含めて記載すること。該当がない場合には「なし」と記載すること。