

長寿医療研究開発費 平成29年度 総括研究報告（総合報告及び年度報告）

要介護高齢者、フレイル高齢者、認知症高齢者に対する栄養療法、運動療法、  
薬物療法に関するガイドライン作成に向けた調査研究（27-23）

主任研究者 佐竹 昭介 国立長寿医療研究センター  
老年学・社会科学研究センター・フレイル研究部・  
フレイル予防医学研究室 室長

## 研究要旨

### 3年間全体について

本研究は、今後益々増加が予想される後期高齢者のうち、従来のガイドラインや臨床研究で除外されがちであった要介護高齢者、フレイル高齢者、認知症高齢者を対象とした診療ガイドラインを作成することを目的とし、一定の診療指針を整理した。そのために、後期高齢者の療養を支援する老人保健施設や慢性期医療施設で働く医師が、現存のガイドラインをどう位置付けて活用しているかをアンケート調査した（研究Ⅰ）。そして、要介護高齢者、フレイル高齢者、認知症高齢者に対する従来の知見を系統的レビューにより整理し、「サルコペニア診療ガイドライン」、「フレイルハンドブック」および「フレイル診療ガイド」の作成を行った（研究Ⅱ）。「サルコペニア診療ガイドライン」は、日本サルコペニア・フレイル学会と共同で19のClinical Questionを設定し、①サルコペニアの定義・診断、②サルコペニアの疫学、③サルコペニアの予防、④サルコペニアの治療の4つの章に分けて編集した。本ガイドラインは、平成29年12月にライフサイエンス出版より発刊され、介入方法に対するシステムティックレビューは、英文雑誌へ投稿し掲載に至った。「フレイルハンドブック」は、フレイルに関するシステムティックレビューを基に、フレイルに関するテーマや疾患別の項目に分けたポケット版の解説書として編集された。「フレイル診療ガイド」は、日本老年医学会と共同し、38のClinical Questionを①フレイルの定義・診断・疫学、②フレイルに関する概念、③フレイルの予防・対策、④各疾患とフレイルの4つの章に分けて編集した。「フレイルハンドブック」は平成28年3月に、「フレイル診療ガイド」は平成30年3月にライフサイエンスより発刊された。本研究を進めるにあたって、老年医学の様々な分野で活躍する我が国、および米国や台湾のリーダーを招き、研究の最前線について発表を行い、新たな研究領域の創出や共同研究を踏まえた話し合いを行った（研究Ⅲ）。

### 平成29年度について

（研究Ⅰ）望まれるガイドラインおよび、各種ガイドラインが薬剤調整等に与える影響

について、老人保健施設に勤務する医師 841 名のアンケート結果を解析したところ、今後望まれるガイドラインとして、個別の慢性疾患に関するガイドラインの他、薬物中止基準の指標を示唆するガイドラインの要望が多かった。また、減薬に関する薬剤調整は、ガイドラインに基づく対応が最も多く、ガイドラインの影響が大きいことが示唆された。

(研究Ⅱ) サルコペニア診療ガイドラインについては、関連学会に査読を依頼してコメントを収集し、修正を行った上で発刊に至った。フレイル診療ガイドは、分担研究者にて構造化抄録を作成し、担当箇所原稿作成を行った。時間的制約により、関連学会へのコメント収集は行えず、このためガイドラインではなく診療ガイドとして発刊に至った。

(研究Ⅲ) 高齢者への診療に関する治療指針の決め方、ポリファーマシーへの対応について、国立長寿医療研究センター、東京大学、大阪大学、名古屋大学から取り組みに関する報告が行われた。また、フレイル、認知症、老年症候群、骨粗鬆症、骨折などのテーマに関する研究の報告が、日本の主要な老年医学を専攻するグループと台北、高雄の研究グループから行われ、今後の研究や対策に関する意見交換を行った。

#### 主任研究者

佐竹 昭介 国立長寿医療研究センター 老年学・社会科学研究センター・フレイル研究部・フレイル予防医学研究室 室長

#### 分担研究者

荒井 秀典 国立長寿医療研究センター 病院 副院長  
松井 康素 国立長寿医療研究センター 先端診療部 部長  
秋下 雅弘 東京大学 医学部 老年病科 教授  
楽木 宏実 大阪大学 医学部 老年腎臓内科学 教授  
葛谷 雅文 名古屋大学 未来社会創造機構 教授  
神崎 恒一 杏林大学医学部高齢医学 教授  
荒木 厚 東京都健康長寿医療センター 内科総括部長  
東 憲太郎 全国老人保健施設協会 会長  
武久 洋三 日本慢性期医療協会 会長

研究期間 平成 27 年 4 月 1 日～平成 30 年 3 月 31 日

#### A. 研究目的

現代の一般的な治療方針の決定プロセスには、各種診療ガイドラインが必要不可欠となり、ガイドラインの存在が医療の標準化に貢献している。しかしながら、多病で生命予後を考慮に入れた診療が必要になる高齢者、中でも後期高齢者においては、患者が有するす

すべての疾病に対し、それぞれのガイドラインを適用することはきわめて困難である。また、高齢者が臨床試験の対象となることは比較的少なく、多くのガイドラインを作成する際に、高齢者は対象外とされやすい。さらに、現存する各診療ガイドラインを後期高齢者、要介護高齢者、フレイル高齢者、認知症高齢者にどのように適用するかは、エビデンスが乏しいため、主治医の判断に委ねられているのが実情と考えられる。高齢者医療の様々な現場において、ガイドラインのニーズがあるにもかかわらず、各患者の病態、生活機能に応じていかなる指針で診療を行うべきかについてまとめたものはない。特に栄養療法や運動療法など非薬物療法に関してのエビデンスは少ないため、高齢者医療における大きな課題となっている。従って、本研究においては後期高齢者、要介護高齢者、認知症高齢者、フレイル高齢者へのガイドライン適用に際して、その判断材料を提示することを目指して、フレイルやサルコペニアに関する系統的レビューを行い、サルコペニア診療ガイドラインとフレイル診療ガイドの作成を行った。

## B. 研究方法

### 3 年間全体について

#### (研究Ⅰ)

後期高齢者、要介護高齢者、認知症高齢者、フレイル高齢者を対象とした診療ガイドラインの作成に当たり、現存のガイドラインが活用されているか、特にどの疾患領域にガイドラインが必要とされているのか等を調査するため、全国老人保健施設協会に加盟する施設の施設長にアンケートを依頼した。

#### (研究Ⅱ)

老年医学領域で近年注目を集める、サルコペニアやフレイルに関して、前者は日本サルコペニア・フレイル学会、後者は日本老年医学会と共同して **Clinical Question** を作成し、それらに基づく文献をシステマティックレビューにより抽出し整理した。構造化抄録を作成し、それに基づくガイドライン（またはガイド）を作成した。

#### (研究Ⅲ)

国内・外の老年医学研究者による研究発表を行い、最新の知見や新しい研究についての議論を毎年実施した。

### 平成 29 年度について

#### (研究Ⅰ)

アンケート結果の再解析を実施した。

#### (研究Ⅱ)

フレイル診療ガイド作成のため、構造化抄録と解説文を作成した。

#### (研究Ⅲ)

国立長寿医療研究センター、東京大学、大阪大学、名古屋大学の老年医学研究者、および国内の代表的な老年医学研究者、台北の研究者を招き、英語による発表と議論を行った。

(倫理面への配慮)

(研究 I)

1. 研究は全老健の外部委員を含む倫理審査により承認された。
2. 調査の実施に当たっては同意書を用い、調査対象者およびその家族に事前に本調査の趣旨などを説明した。なお、本人から直接の同意を受けることが困難な場合には、本人の意思および利益を代弁できると考えられる代諾者の同意を得た。
3. 分析にあたってはデータを匿名化した後に行った。したがって本研究で分析したデータには個人を特定できるデータは含まれていなかった。

(研究 II)

ガイドライン作成においては適切に COI の申告を行った。

(研究 III)

とくに倫理的な配慮を要する問題は含まれない。発表に関しては、適切な COI の開示を行った。

## C. 研究結果

3年間全体について

### (研究 I) 診療ガイドラインの活用に関するアンケート調査

全国老人保健施設協会加盟施設 (n=3,604) の管理医師のうち、870 名 (平均年齢 68 歳、男性 88%) から回答を得た。活用しているガイドラインがあると回答した群は 552 名 (65%) で、高血圧および糖尿病、脳卒中など、疾患に関連したガイドラインの普及率が高いことと、全国老人保健施設協会の研修会で用いている高齢者の安全な薬物治療ガイドラインや、高齢者に対する適切な医療提供の指針の普及が高いことが特徴的であった。

ガイドラインを活用することに与える要因と、ガイドラインが医療内容に与える効果について検討したが、施設長の年齢や、経験年数、性別は影響を与えていなかった。内科系は他の診療科よりもガイドラインの活用が多いことが確認された。また、入所者に対して減薬する主な理由は、過剰投与、副作用、有効性確認できない、薬剤費 (が高い) などが上位であった。なお、減薬の理由としてガイドラインに基づく理由と回答した群においては、活用しているガイドラインが多かった。

## (研究Ⅱ) ①フレイルハンドブックの作成

フレイルに関するこれまでの知見を、項目ごとに文献を収集しレビューを行い整理した。

### 1) 総論

- ① フレイルの歴史、概念、診断、疫学、② フレイルの病態生理、
- ③ コグニティブ・フレイル、④ 社会的フレイル、⑤ オーラル・フレイル、
- ⑥ フレイルと栄養、⑦ 薬物治療とフレイル、⑧ フレイルの画像診断、
- ⑨ フレイルと嚥下機能、⑩ 在宅医療におけるフレイルの意義、
- ⑪ フレイルとリハビリテーション、⑫ 慢性期医療とフレイル
- ⑬ フレイルに対する看護

### 2) 類似病態

- ① サルコペニアとフレイル、② ロコモティブシンドロームとフレイル、
- ③ がんによるカヘキシアとフレイル

### 3) 疾患との関連

- ① 認知症とフレイル、② うつとフレイル、③ 神経疾患とフレイル、
- ④ 循環器疾患とフレイル、⑤ 生活習慣病とフレイル、⑥ COPD とフレイル、
- ⑦ 腎機能障害とフレイル、⑧ 消化器疾患とフレイル、⑨ 骨粗鬆症とフレイル、
- ⑩ 関節リウマチとフレイル、⑪ 外科疾患とフレイル、⑫ 泌尿器科疾患とフレイル、
- ⑬ 耳鼻咽喉科疾患とフレイル、⑭ 眼科疾患とフレイル

## (研究Ⅱ) ②サルコペニア診療ガイドラインの作成

サルコペニア診療ガイドライン作成委員会を組織し、システマティックレビューチームとガイドライン作成グループに分かれてプロジェクトを進めた。日本サルコペニア・フレイル学会との共同で、19の Clinical Question を設定し、4つの章立てに分類した。

### 第1章 サルコペニアの定義・診断

#### CQ1：サルコペニアの定義とは？

Keywords: definition, sarcopenia, primary sarcopenia, secondary sarcopenia, age-related sarcopenia, presarcopenia, severe sarcopenia, AWGS, EWGSOP, IWGS, FNIH, American Endocrinology

#### CQ2：サルコペニア肥満の定義とは？

Keywords: definition, sarcopenic obesity

#### CQ3:サルコペニア、サルコペニア肥満のスクリーニング、診断方法は？

Keywords : sarcopenia, sarcopenic obesity, assessment, diagnosis, measurement, fat mass, fat-free mass, appendicular skeletal muscle mass, computed tomography (CT), Magnetic resonance imaging (MRI), Dual energy X-ray absorptiometry (DXA), anthropometry, Bioimpedance analysis (BIA), ultrasonography, lean body mass, leg

circumference, arm circumference, waist circumference, grip strength, gait speed, walking speed, body mass index (BMI)

Outcomes : ADL, QOL, muscle mass, muscle strength, gait speed, fall, fracture, disability, mortality, physical function

## 第2章 A サルコペニア疫学分野 一般集団における疫学

CQ1: サルコペニアの有病率、罹患率、患者数(cross sectional)

Keywords : 有病率・罹患率・患者数推計,性差・年代差・人種、施設、地域住民、入院、sarcopenia, prevalence, incidence, sex difference, community, admission, hospital, nursing home, institutionalization, race

CQ2:サルコペニアの要因、危険因子(cross sectional, longitudinal)

Keywords : 運動、栄養、心理、喫煙・飲酒・睡眠、遺伝、性ホルモンなど、sarcopenia, exercise, physical activity, lifestyle, fitness, sedentary, nutrition, amino acid, protein, leucine, BCAA, vitamin, energy intake, sleep, psychological effect, cognition, cognitive function, depression, socialization, isolation, social participation, social engagement, eating alone, living alone, smoking, alcohol, genetics, sex hormone, medication, drug, steroid, growth hormone, IGF-1, estrogen, testosterone, menopause, chemotherapy, cancer, SGLT2 inhibitor

CQ2: サルコペニアの予後・転帰(longitudinal)

Keywords : 死亡リスク、要介護リスク、転倒・骨折リスクなど  
sarcopenia, mortality, disability, fall risk, fracture, admission, hospitalization, institutionalization, long-term care, ADL, QOL

## 第2章 B 各種疾患とサルコペニアの有病率、罹患率、患者数、性差

CQ1:生活習慣病（非消耗性疾患）におけるサルコペニア、サルコペニア肥満の有病率

Keywords : 糖尿病、高血圧、メタボリックシンドローム、末梢動脈疾患、サルコペニア肥満、diabetes, hypertension, metabolic syndrome, peripheral artery disease, sarcopenia, sarcopenic obesity

CQ2:消耗性疾患におけるサルコペニアの有病率

Keywords : 慢性心不全、慢性腎臓病、透析、肝硬変、がん、悪性腫瘍、慢性閉塞性肺疾患 (COPD)、呼吸不全、カヘキシア、炎症性腸疾患、脳卒中、結核、HIV、膠原病、sarcopenia, heart failure, chronic kidney disease, renal failure, liver cirrhosis, chronic hepatitis, hyperthyroidism, cancer, malignant disease, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), respiratory failure, cachexia, inflammatory bowel disease, HIV, tuberculosis, stroke, polymyalgia rheumatica (PMR), connective

tissue disorder

CQ3:運動器疾患におけるサルコペニアの有病率

Keywords : 関節リウマチ、ロコモティブシンドローム、骨粗鬆症、変形性関節症、変形性脊椎症、運動器不安定症、脊柱管狭窄症、大腿骨近位部骨折、脊椎椎体圧迫骨折、sarcopenia, rheumatoid arthritis, locomotive syndrome, osteoporosis, osteoarthritis, spondylitis, lumbar canal stenosis, hip fracture, vertebral compression fracture

CQ4:神経変性疾患におけるサルコペニアの有病率

Keywords : 軽度認知障害、アルツハイマー病、パーキンソン病、sarcopenia, mild cognitive impairment, Alzheimer's disease, Parkinsonism

CQ5:慢性疼痛、低栄養、フレイル、廃用症候群、ICUAW におけるサルコペニアの有病率

Keywords : sarcopenia, chronic pain, malnutrition, frailty, disuse, ICU acquired weakness

### 第3章 サルコペニアの予防

(Prevention, observational study)

栄養関連 :

CQ1:カロリー制限、またはその他の食習慣 (タンパク質、ビタミン等の適切な摂取) が、サルコペニア発症を予防・抑制するか?

Keywords : カロリー制限、タンパク質 (肉、魚、動物性タンパク質、植物性タンパク質)、アミノ酸、ロイシン、BCAA (branched chain amino acids)、ビタミン、炭水化物、脂肪、脂肪酸、sarcopenia, caloric restriction, protein (meat, fish, animal protein, vegetable protein, whey protein), amino acid, leucine, BCAA, vitamin, carbohydrate, fat, fatty acid, polyphenol, catechin, supplement, cohort

運動 (=身体活動) 関連 :

CQ2:運動が、サルコペニア発症を予防・抑制できるか?

Keywords : 運動習慣、定期的運動、有酸素運動 (ウォーキング、ジョギング)、余暇活動、バランストレーニング、レジスタンストレーニング、ロコモーショントレーニング、太極拳、sarcopenia, exercise, sports, athlete, habit, regular exercise, aerobic exercise (walking, jogging), recreational activity, balance training, resistance training, locomotive training, Tai Chi, leisure-time activity, endurance training, cohort

生活習慣病関連 :

CQ3:生活習慣病に対する治療 (血糖値の適正化、血圧管理、脂質の適正化、肥満のコントロール)、慢性疾患 (CKD、心不全、COPD、肝不全 (肝硬変)) に対する治療がサルコペニア発症を予防・抑制できるか?

Keywords :

- 1) 高血圧：高血圧治療、降圧剤、減塩、RA系阻害薬（ACE阻害薬、ARB、MR拮抗薬（エプレレノン）、スピロノラクトン）、サイアザイド系利尿薬、カルシウム拮抗薬  
sarcopenia, Hypertension, anti-hypertension treatment, salt restriction, RA inhibitor (ACE inhibitor, ARB, MR antagonist), thiazide, calcium channel blocker
- 2) 糖尿病：血糖管理、インスリン抵抗性、食後高血糖改善（野菜先行食）、インスリン、ビグアナイド（メトホルミン）、チアゾリジン薬、DPP4阻害薬、GLP-1アナログ、 $\alpha$ GI  
sarcopenia, diabetes, glucose management, insulin resistance, postprandial hyperglycemia (low glycemic index), insulin, metformin, thiazolidinedione, DPP4 inhibitor, GLP-1 analog,  $\alpha$ -glucosidase inhibitor, SGLT2, sulfonylurea, glinide,
- 3) 脂質異常症：スタチン、エゼチミブ、フィブラート、n-3脂肪酸、  
sarcopenia, dyslipidemia, statin, ezetimibe, fibrate, n-3 fatty acid, niacin, probucol, resin
- 4) 慢性腎臓病（CKD）：RA系阻害薬、腎性貧血改善（鉄剤、Epo製剤）、透析、腎移植  
sarcopenia, chronic kidney disease, RA inhibitor, renal anemia treatment (Fe, Erythropoietin), dialysis, renal transplantation
- 5) 慢性心不全：心不全治療、RA系阻害薬、 $\beta$ 遮断薬、利尿剤、心臓リハビリテーション、心移植、食事（栄養）療法、運動療法  
sarcopenia, heart failure, heart failure treatment, RA inhibitor,  $\beta$ -blocker, diuretics, cardiac rehabilitation, cardiac transplantation, diet therapy, exercise intervention
- 6) 慢性閉塞性肺疾患（COPD）：酸素療法、LAMA（チオトロピウムなど）、sarcopenia, LABA+LAMA、呼吸リハビリテーション、食事（栄養）療法、運動療法  
chronic obstructive pulmonary disease, oxygen therapy, LAMA, LABA+LAMA, respiratory rehabilitation, diet therapy, exercise intervention
- 7) 肝不全（肝硬変）：肝移植、食事（栄養）療法、運動療法  
sarcopenia, liver cirrhosis, liver transplantation, diet therapy, exercise intervention
- 8) その他：抗アンドロゲン薬（テストステロン）、カルニチン製剤（エルカルニチン）  
sarcopenia, testosterone, growth hormone, L-carnitine

第4章 治療（Intervention, RCT）

CQ1. サルコペニアに対する治療法はアウトカムを改善するか？

- 1)運動による治療効果
- 2)栄養による治療効果
- 3)薬剤による治療効果
- 4)Combinationによる治療効果

Keywords : sarcopenia, exercise, nutrition, nutritional supplementation, drug, medication,

combination, SARM (selective androgen receptor modulator), testosterone, Dehydroepiandrosterone, estrogen, myostatin inhibitor, growth hormone, ghrelin, angiotensin converting enzyme inhibitor, vitamin D, amino acid, HMB (beta-Hydroxy beta-methylbutyric acid), leucine, eicosapentaenoic acid, fish oil

Outcomes : disability, mortality, fall, fracture, physical function, physical performance, muscle mass, muscle strength, grip strength, gait speed, walking speed, quality of life

CQ2. 二次性サルコペニアに対する治療により原疾患は改善するか？

Keywords : secondary sarcopenia, treatment, rehabilitation, primary disease, underlying disease, exercise, nutrition, nutritional supplementation, Osteoporosis, BMD, operation, heart failure, COPD, end-stage renal disease, chronic kidney disease, cancer, liver failure

Outcomes : disability, mortality, fall, fracture, physical function, physical performance, muscle mass, muscle strength, grip strength, gait speed, walking speed, activities of daily living, quality of life

\*サルコペニア診療ガイドライン作成委員会の組織（下表）

診療ガイドライン作成組織

(1) 診療ガイドライン 作成主体	学会・研究会名	日本サルコペニア・フレイル研究会			
	関連・協力学会名	日本老年医学会			
	関連・協力学会名	国立長寿医療研究センター			
	関連・協力学会名				
(2) 診療ガイドライン 統括委員会	代表	氏名	所属機関/専門分野	所属学会	作成上の役割
	○	荒井秀典	国立長寿医療研究センター/老年医学	日本サルコペニア・フレイル研究会/日本老年医学会	統括
		秋下雅弘	東京大学/老年医学	日本サルコペニア・フレイル研究会/日本老年医学会	統括
		葛谷雅文	葛谷雅文/老年医学	日本サルコペニア・フレイル研究会/日本老年医学会	統括
(3) 診療ガイドライン 作成事務局	代表	氏名	所属機関/専門分野	所属学会	作成上の役割
	○	佐竹昭介	国立長寿医療研究センター/老年医学	日本サルコペニア・フレイル研究会/日本老年医学会	運営、経費
(4) 診療ガイドライン 作成グループ	代表	氏名	所属機関/専門分野	所属学会	作成上の役割
		飯島勝矢	東京大学/老年医学	日本サルコペニア・フレイル研究会/日本老年医学会	CQ作成、キーワード選択
		遠藤直人	新潟大学/整形外科	日本サルコペニア・フレイル研究会/日本整形外科学会	CQ作成、キーワード選択
		金憲経	東京都健康長寿医療センター/公衆衛生学	日本サルコペニア・フレイル研究会/日本老年医学会	CQ作成、キーワード選択
		神崎恒一	杏林大学/老年医学	日本サルコペニア・フレイル研究会/日本老年医学会	CQ作成、キーワード選択
		島田裕之	国立長寿医療研究センター/老年医学	日本サルコペニア・フレイル研究会/日本老年医学会	CQ作成、キーワード選択
	○	下方浩史	名古屋学芸大学/老年学	日本サルコペニア・フレイル研究会/日本老年医学会	CQ作成、キーワード選択
		杉本研	大阪大学/老年医学	日本サルコペニア・フレイル研究会/日本老年医学会	CQ作成、キーワード選択
		鈴木隆雄	桜美林大学/老年学	日本サルコペニア・フレイル研究会/日本老年医学会	CQ作成、キーワード選択
		原田敦	国立長寿医療研究センター/整形外科	日本サルコペニア・フレイル研究会/日本整形外科学会	CQ作成、キーワード選択
(6) システマティック レビューチーム	代表	氏名	所属機関/専門分野	所属学会	作成上の役割
	○	小川純人	東京大学/老年医学	日本サルコペニア・フレイル研究会/日本老年医学会	SR
		吉村芳弘	熊本リハビリテーション病院/リハビリテーション科学	日本サルコペニア・フレイル研究会/日本静脈経腸栄養学会	SR
		若林秀隆	横浜市立大学/リハビリテーション科学	日本サルコペニア・フレイル研究会/日本静脈経腸栄養学会	SR
		柴崎孝二	東京大学/老年医学	日本サルコペニア・フレイル研究会/日本老年医学会	SR

## (研究Ⅱ) ③フレイル診療ガイドの作成

日本老年医学会との共同プロジェクトとして、38の **Clinical Question** を設定し、システムティックレビューを実施した。本プロジェクトでは、システムティックレビューチームと作成チームを分けず、レビューを実施した者がガイドを作成した。また、巻末には構造化抄録を付け、読者の便宜をはかった。

### 第1章 フレイルの定義・診断・疫学

CQ1：フレイルの定義、CQ2：フレイルの診断、CQ3：フレイルの疫学、  
CQ4：フレイルの危険因子、CQ5：フレイルのアウトカム

### 第2章 フレイルに関する概念

CQ6：認知的フレイルの定義・診断法、CQ7：認知的フレイルの頻度、  
CQ8：認知的フレイルのアウトカム  
CQ9：社会的フレイルの定義、CQ10：社会的フレイルの頻度、  
CQ11：社会的フレイルのアウトカム  
CQ12：オーラルフレイルの概念と身体的フレイルの関係  
CQ13：サルコペニアとフレイルの合併頻度

### 第3章 フレイルの予防・対策

CQ14：フレイルと栄養・食事との関係、CQ15：フレイルに対する栄養介入  
CQ16：フレイルに対する運動介入は有効か？、CQ17：フレイルに対する有効な運動介入法

### 第4章 各疾患とフレイル

CQ18：起立性低血圧/起立性調節障害とフレイル、CQ19：降圧治療とフレイル  
CQ20：心房細動とフレイル、CQ21：急性冠症候群/経皮冠動脈形成術とフレイル  
CQ22：心不全とフレイル、CQ23：フレイルを有する心不全に対する介入の有効性  
CQ24：フレイルと糖尿病、CQ25：低血糖とフレイル、CQ26：フレイル合併の糖尿病  
CQ27：フレイルと COPD、CQ28：COPD の包括リハのフレイルへの介入効果  
CQ29：保存期慢性腎臓病（CKD）とフレイル、CQ30：透析とフレイル  
CQ31：骨粗鬆症とフレイル、CQ32：骨粗鬆症の治療とフレイルのアウトカム  
CQ33：フレイルと認知機能低下、CQ34：フレイルの介入と認知機能  
CQ35：白内障とフレイル評価指標、CQ36：視機能障害とフレイルのアウトカム  
CQ37：ポリファーマシーとフレイル、CQ38：フレイルと関連する薬剤

(研究Ⅲ) 老年医学イノベーションフォーラムの開催

老年医学に関する新たな視点や研究を話し合うため、国内の老年医学教室に所属する研究者の発表を英語で実施し議論を行った。また、海外からの演者も招きより広い視点での話し合いを行った。

*Nationwide information registration and follow-up of persons with dementia, aiming for timely and appropriate medical care*

**3rd Geriatric Innovation Forum**

Date : 2018.1.20 (Sat) 11:00 – 18:00 Venue : WincAichi (Conference room 1302), Nagoya, Japan

Time	Topic / Speaker
11:00 – 13:00	Pre-meeting
13:00 – 13:05	Opening remarks Kenji Toba, NCGG President
<b>Part 1</b>	
13:05 – 14:25	Moderator: Hidenori Arai, NCGG
13:05 – 13:25	① Fumihiko Mizokami, NCGG 高齢者薬物療法適正化チーム (ポリファーマシーチーム) の取り組み
13:25 – 13:45	② Taro Kojima, Tokyo University 東京大学医学部附属病院老年病科における入院診療
13:45 – 14:05	③ Hiromi Rakugi, Osaka University 大阪大学老年内科が目指す臨床と研究
14:05 – 14:25	④ Masafumi Kuzuya, Nagoya University 名古屋大学医学部附属病院 老年内科の高齢者診療の取り組み
14:25 – 14:40	<b>Coffee Break</b>
<b>Part 2</b>	
14:40 – 15:40	Moderator: Katsuhiko Yanagisawa, NCGG
14:40 – 15:00	⑤ Katsuya Iijima, Tokyo University “ACTION RESEARCH” to achieve healthy aging and frailty prevention
15:00 – 15:20	⑥ Yoshiyuki Ikeda, Kagoshima University The Impact of Mitophagy on Cardiovascular Senescence
15:20 – 15:40	⑦ Hajime Takechi, Fujita Health University Significance of dementia café as a bridgehead for community inclusive care: Qualitative analysis of observation by on the job training participants in a model café
15:40 – 16:10	<b>Special Lecture 1</b> Moderator: Katsuhiko Yanagisawa, NCGG Speaker: Chih-Kuang Liang, Kaohsiung Veterans General Hospital The impact of delirium on clinical outcomes: based on clinical research and Taiwan health insurance database.”
16:10 – 16:25	<b>Coffee Break</b>
<b>Part 3</b>	
16:25 – 18:05	Moderator: Naoyuki Sato, NCGG
16:25 – 16:45	⑧ Naoki Saji, NCGG ORANGE study: developing wide-ranging dementia research in Japan
16:45 – 17:05	⑨ Masayoshi Hashimoto, Saitama Med University Delivery may affect arterial elasticity in Japanese women.
17:05 – 17:25	⑩ Tomohiko Urano, International University of Health and Welfare Research on Osteoporosis and Frailty
17:25 – 17:55	<b>Special Lecture 2</b> Moderator: Naoyuki Sato, NCGG Speaker: Li-Ning Peng How Payment System(DRG) Influence the Quality of Care for Patients with Hip Fracture
17:55 – 18:00	Closing remarks Hidenori Arai, NCGG Deputy Director

Sponsored by NCGG(27-23), AMED(17dk0207027h0002), and JGS

参考資料：開催プログラム

平成 29 年度について

(研究 I)

入所者に対して減薬する主な理由として、過剰投与、副作用、有効性確認できない、薬剤費（が高い）などが上位であったが、ガイドラインに基づいてと回答した群においては、活用しているガイドラインが多かった。

(研究 II)

システマティックレビューの結果に加え、**Clinical Question** に基づく文献検索をハンドサーチで追加し、構造化抄録を作成の上、フレイル診療ガイドを作成した。

(研究 III)

高齢者への診療に関する治療指針の決め方、ポリファーマシーへの対応、老年症候群に関する研究の報告が、日本と台湾の主要な老年医学を専攻する研究グループから行われ、今後の研究や対策に関する意見交換を行った。

#### D. 考察と結論

後期高齢者では慢性疾患の併存に伴うポリファーマシーやフレイルの問題が生じやすく、これらの問題を取り上げた診療ガイドが必要である。老健施設長に対するアンケート調査において、高血圧症や糖尿病、安全な薬物使用に関するガイドラインの活用度が高かったことは、その必要性を裏付ける結果であったと考えられる。実際にポリファーマシーに対する「高齢者の安全な薬物療法ガイドライン」の活用度は高く、ガイドラインに基づいて減薬を講じる医師は、他のガイドラインの活用度も高かった。

薬物療法ガイドラインでは、とくに減薬を積極的に講じる対象者として、フレイル高齢者を挙げており、その意味でも「フレイルハンドブック」や「フレイル診療ガイド」の編集や発刊は、後期高齢者の診療を行う医師に、一定の標準的評価や治療に関する知見を与える情報源になると考える。また、サルコペニアは、国際疾病分類に登録されることになり、疾患として国際的な認識が進むと思われる。ただ、サルコペニアが高齢者医療において重要視されるようになってはいるが、現時点ではまだエビデンスの蓄積は十分ではなく、科学的に信頼のおけるエビデンスの不足を痛感した。このような現状を認識しながらシステマティックレビューを実施することになったが、世界に先駆けて診療ガイドラインを作成したことは重要な意味があったと思われる。統一されていない診断基準や評価方法、介入方法の問題を含め、今後引き続き必要な論点を明確化し整理することができた。健康長寿社会の実現に向け、サルコペニアの問題は着実に普及しつつある。これらの認識の変容は、必ずや今後の診療にも影響を及ぼすものとする。

後期高齢者に生じやすい問題に焦点を当てたガイドラインや診療ガイドの作成は、当研究班だけで完結できるものではないが、当研究班の成果物が今後の布石と位置付けられるならば、当初の目的を概ね達したと考える。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

1. 論文発表

平成 29 年度

- 1) Satake S, Shimada H, Yamada M, Kim H, Yoshida H, Gondo Y, Matsubayashi K, Matsushita E, Kuzuya M, Kozaki K, Sugimoto K, Senda K, Sakuma M, Endo N, Arai H. Prevalence of frailty among community-dwellers and outpatients in Japan as defined by the Japanese version of the Cardiovascular Health Study criteria. *Geriatr Gerontol Int*. 2017 Dec;17(12):2629-2634. doi: 10.1111/ggi.13129. No abstract available. PMID:29265757
- 2) Matsushita E, Okada K, Ito Y, Satake S, Shiraishi N, Hirose T, Kuzuya M. Characteristics of physical prefrailty among Japanese healthy older adults. *Geriatr Gerontol Int*. 2017 Oct; 17(10): 1568-1574. doi: 10.1111/ggi.12935. Epub 2016 Dec 9. PMID:27935188
- 3) Satake S, Shimokata H, Senda K, Kondo I, Toba K. Validity of Total Kihon Checklist Score for Predicting the Incidence of 3-Year Dependency and Mortality in a Community-Dwelling Older Population. *J Am Med Dir Assoc*. 2017 Jun 1;18(6):552.e1-552.e6. doi: 10.1016/j.jamda. 2017.03. 013. Epub 2017 May 4. PMID:28479274
- 4) Satake S, Arai H. Implications of frailty screening in clinical practice. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2017 Jan;20(1):4-10. Review.
- 5) Okura M, Ogita M, Yamamoto M, Nakai T, Numata T, Arai H. Community Activities Predict Disability and Mortality in Community-Dwelling Older Adults. *Geriatr Gerontol Int* in press
- 6) Makizako H, Tsutsumimoto K, Shimada H, Arai H. Social frailty among community-dwelling older adults: Recommended assessments and implications. *AGMR* in press
- 7) Sugimoto T, Sakurai T, Ono R, Kimura A, Saji N, Niida S, Toba K, Chen LK, Arai H. Epidemiological and Clinical Significance of Cognitive Frailty: a Mini Review. *Ageing Research Reviews* 44:1-7 2018
- 8) Yamada M, Arai H. Is grip strength adjustment necessary for sarcopenia diagnosis? *Geriatr Gerontol Int*. 18(3):511-512 2018

- 9) Okura M, Ogita M, Yamamoto M, Nakai T, Numata T, [Arai H](#). Health checkup behavior and individual health beliefs in older adults. *Geriatr Gerontol Int* 18(2):338-351 2018
- 1 0) Otsuka R, Matsui Y, Tange C, Nishita Y, Tomida M, Ando F, Shimokata H, [Arai H](#). What is the best adjustment of appendicular lean mass for predicting mortality or disability among Japanese community dwellers? *BMC Geriatr*. 18(1):8. 2018
- 1 1) Satake S, Shimada H, Yamada M, Kim H, Yoshida H, Gondo Y, Matsubayashi K, Matsushita E, Kuzuya M, Kozaki K, Sugimoto K, Senda K, Sakuma M, Endo N, [Arai H](#) Prevalence of frailty among community-dwellers and outpatients in Japan as defined by the Japanese version of the Cardiovascular Health Study criteria *Geriatr Gerontol Int* 17(12):2629-2634 2017
- 1 2) Yamada M, Kimura Y, Ishiyama D, Nishio N, Abe Y, Kakehi T, Fujimoto J, Tanaka T, Ohji S, Otobe Y, Koyama S, Okajima Y, [Arai H](#). Differential characteristics of skeletal muscle in community-dwelling older adults. *J Am Med Dir Assoc* 18(9):807.e9-807.e16 2017
- 1 3) Watanabe Y, [Arai H](#), Hirano H, Morishita S, Ohara Y, Edahiro A, Murakami M, Shimada H, Kikutani T, Suzuki T. Identifying oral function as an indexing parameter for detection of Mild Cognitive Impairment in elderly people. *Geriatr Gerontol Int* in press
- 1 4) Dent E, Lien C, Lim WS, Wong WC, Wong CH, Ng TP, Woo J, Dong B, de la Vega S, Hua Poi PJ, Kamaruzzaman SBB, Won C, Chen LK, Rockwood K, [Arai H](#), Rodriguez-Mañas L, Cao L, Cesari M, Chan P, Leung E, Landi F, Fried LP, Morley JE, Vellas B, Flicker L The Asia-Pacific Clinical Practice Guidelines for the Management of Frailty. *J Am Med Dir Assoc* 18(7):564-575. 2017
- 1 5) Morley JE, [Arai H](#), Cao L, Dong B, Merchant RA, Vellas B, Visvanathan R, Woo J. Integrated Care: Enhancing the Role of the Primary Health Care Professional in Preventing Functional Decline: A Systematic Review. *J Am Med Dir Assoc* 18(6):489-494 2017
- 1 6) Yamada M, [Arai H](#). Self-Management Group Exercise Extends Healthy Life Expectancy in Frail Community-Dwelling Older Adults *Int J Environ Res Public Health* 14(5):531 2017
- 1 7) Maseda A, Lorenzo-López L, López-López R, [Arai H](#), Millán-Calenti JC. Spanish translation of the Kihon Checklist (frailty index). *Geriatr Gerontol Int*. 17(3):515-517 2017
- 1 8) [松井康素](#). (Loco Cure 座談会) ロコモフレイルをめぐる最近の展開. *Loco Cure*.

- 3(2):93-99, 2017.
- 1 9) 松井康素, 原田 敦. ロコモの日常臨床. *Loco Cure*. 3(2):110-115, 2017.
  - 2 0) 松井康素. サルコペニアについて知ろう ロコモティブシンドロームとの関係は? サルコペニアがいろん. ライフサイエンス出版 38-41. 2017年7月
  - 2 1) 松井康素, 骨粗鬆症・ロコモにおけるフレイル予防 プライマリケア医のための実践フレイル予防塾めざせ健康長寿 日本医事新報社 67-76, 2017/10/15
  - 2 2) Madoka Ikemoto-Uezumi, Yasumoto Matsui, Remi Fujita, Yasuhide Kanayama, Akiyoshi Uezumi, Atsushi Harada, Naohiro Hashimoto. Disuse Atrophy Accompanied by Intramuscular Ectopic Adipogenesis in Vastus Medialis Muscle of Advanced Osteoarthritis Patients. *The American Journal of Pathology* 187(12):2674-2685, Dec.2017
  - 2 3) Otsuka R, Matusi Y, Tange C, Nishita Y, Tomida M, Ando F, Shimokata H, Arai H. What is the best adjustment of appendicular lean mass for predicting mortality or disability among Japanese community dwellers? *BMC Geriatr*. 2018 Jan 5;18(1):8. doi: 10.1186/s12877-017-0699-6.
  - 2 4) Tanaka T, Takahashi K, Hirano H, Kikutani T, Watanabe Y, Ohara Y, Furuya H, Tsuji T, Akishita M, Iijima K. Oral Frailty as a Risk Factor for Physical Frailty and Mortality in Community-Dwelling Elderly. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2017 Nov 17. [Epub ahead of print]
  - 2 5) Tanaka T, Takahashi K, Akishita M, Tsuji T, Iijima K. "Yubi-wakka" (finger-ring) test: A practical self-screening method for sarcopenia, and a predictor of disability and mortality among Japanese community-dwelling older adults. *Geriatr Gerontol Int*. 2018;18:224-232.
  - 2 6) Yakabe M, Ogawa S, Ota H, Iijima K, Eto M, Ouchi Y, Akishita M. Inhibition of interleukin-6 decreases atrogenic expression and ameliorates tail suspension-induced skeletal muscle atrophy. *PLoS One*. 2018;13:e0191318.
  - 2 7) Ishii S, Kojima T, Ezawa K, Higashi K, Ikebata Y, Takehisa Y, Akishita M. The association of change in medication regimen and use of inappropriate medication based on beers criteria with adverse outcomes in Japanese long-term care facilities. *Geriatr Gerontol Int*. 2017;17:591-597.
  - 2 8) 杉本 研、楽木宏実. CQ18,19,20,21,22,23,29,30. フレイル診療ガイド. ライフ・サイエンス社. 近日発刊予定.
  - 2 9) Satake S, Shimada H, Yamada M, Kim H, Yoshida H, Gondo Y, Matsubayashi K, Matsushita E, Kuzuya M, Kozaki K, Sugimoto K, Senda K, Sakuma M, Endo N, Arai H. Prevalence of frailty among community-dwellers and outpatients in Japan as defined by the Japanese version of the Cardiovascular Health Study

- criteria. *Geriatr Gerontol Int.* 2017 Dec;17(12):2629-2634.
- 3 0) Umegaki H, Makino T, Shimada H, Hayashi T, Wu Cheng X, Kuzuya M. Cognitive Dysfunction in Urban-Community Dwelling Prefrail Older Subjects. *J Nutr Health Aging.* 2018;22(4):549-554.
- 3 1) Higashiguchi T, Arai H, Claytor LH, Kuzuya M, Kotani J, Lee SD, Michel JP, Nogami T, Peng N. Taking action against malnutrition in Asian healthcare settings: an initiative of a Northeast Asia Study Group. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2017 Mar;26(2):202-211.
- 3 2) Ogasawara S, Cheng XW, Inoue A, Hu L, Piao L, Yu C, Goto H, Xu W, Zhao G, Lei Y, Yang G, Kimura K, Umegaki H, Shi GP, Kuzuya M. Cathepsin K activity controls cardiotoxin-induced skeletal muscle repair in mice. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2018 Feb;9(1):160-175.
- 3 3) Matsushita E, Okada K, Ito Y, Satake S, Shiraishi N, Hirose T, Kuzuya M. Characteristics of physical prefrailty among Japanese healthy older adults. *Geriatr Gerontol Int.* 2017 Oct;17(10):1568-1574
- 3 4) 神崎恒一 : 高齢者のフレイルとサルコペニア. *東京都医師会雑誌* 70(5) : 11-19, 2017.
- 3 5) 神崎恒一 : 認知的フレイル. *THE BONE* 31(3) : 41-44, 2017.
- 3 6) K Nagai, H Koshihara, S Shibata, A Hirasawa, T Ebihara, K Kozaki : Relationship of serum carnitine level with falls and gait disturbance in the elderly. *The Journal of Frailty and Aging* 6 : 178-182, 2017.
- 3 7) 神崎恒一 : 第2章サルコペニア ②サルコペニアの原因(一次性, 二次性). *リハ栄養からアプローチするサルコペニアバイブル*. 編集 若林秀隆, 葛谷雅文. 東京, 日本医事新報社, 2018. 74-80.
- 3 8) Tamura Y, Kimbara Y, Yamaoka T, Sato K, Tsuboi Y, Koderia R, Chiba Y, Mori S, Fujiwara Y, Tokumaru AM, Ito H, Sakurai T, Araki A. White Matter Hyperintensity in Elderly Patients with Diabetes Mellitus Is Associated with Cognitive Impairment, Functional Disability, and a High Glycoalbumin/Glycohemoglobin Ratio. *Front Aging Neurosci.* 2017 Jul 6;9:220.
- 3 9) Glycemic targets for elderly patients with diabetes. Japan Diabetes Society (JDS)/Japan Geriatrics Society (JGS) Joint Committee on Improving Care for Elderly Patients with Diabetes. *J Diabetes Investig* 8: 126-128, 2017.
- 4 0) Horikawa C, Yoshimura Y, Kamada C, Tanaka S, Tanaka S, Matsunaga S, Hanyu O, Araki A, Ito H, Tanaka A, Ohashi Y, Akanuma Y, Sone H. Is the Proportion of Carbohydrate Intake Associated with the Incidence of Diabetes Complications?—An Analysis of the Japan Diabetes Complications Study.

**Nutrients** 9(2), 113, 2017.

- 4 1 ) Araki A, Yoshimura Y, Sakurai T, Umegaki H, Kamada C, Kamada K, Iimuro S, Ohashi Y, Ito H; the Japanese Elderly Diabetes Intervention Trial Research Group. Low intakes of carotene, vitamin B2, and calcium predict cognitive decline among elderly patients with diabetes mellitus: the Japanese Elderly Diabetes Intervention Trial. **Geriatric Gerontol Int** 17:1168-1175, 2017.
- 4 2 ) Ueki K, Sasako T, Okazaki Y, Kato M, Okahata S, Katsuyama H, Haraguchi M, Morita A, Ohashi K, Hara K, Morise A, Izumi K, Ishizuka N, Ohashi Y, Noda M, Kadowaki T; J-DOIT3 Study Group. Collaborators: Haneda M, Iwashima Y, Suda T, Tamasawa N, Daimon M, Satoh J, Takebe N, Ishigaki Y, Watanabe T, Satoh H, Kasai K, Aso Y, Ishibashi S, Katayama S, Ishikawa SE, Kakei M, Namai K, Hashimoto N, Suzuki Y, Onishi S, Yokote K, Matsuda M, Masuzawa M, Hayashi Y, Saito S, Ogihara N, Ishihara H, Tajima N, Utsunomiya K, Shimada A, Itoh H, Kawamori R, Watada H, Hayashi M, Mori Y, Shiba T, Isogawa A, Sakura H, Odawara M, Tobe K, Tsukamoto K, Yamauchi T, Teramoto T, Hirata Y, Uchimura I, Ogawa Y, Yoshino G, Hirose T, Kajio H, Atsumi Y, Shimada A, Oikawa Y, Araki A, Ueki A, Ohno A, Kitaoka M, Fujita Y, Moriya T, Tojo T, Shichiri M, Suzuki D, Toyoda M, Hamano K, Komi R, Terauchi Y, Kuzuya N, Yamada M, Takamura T, Imura M, Tanaka H, Hayashi M, Kato Y, Itoh M, Suzuki A, Nakayama M, Sano T, Nakashima E, Sumida Y, Yano Y, Tanaka T, Murata K, Kashiwagi A, Maegawa H, Kono S, Inagaki N, Kosugi K, Yasuda T, Yoshimasa Y, Kishimoto I, Sato T, Hosoi M, Yamasaki T, Matsuhisa M, Shimomura I, Taniguchi A, Kuroe A, Kurose T, Ohara T, Sakaguchi K, Namba M, Kaku K, Fujiwara M, Shimizu I, Ono K, Ebisui O, Tanizawa Y, Okada Y, Natori S, Kodera T, Sato N, Ide M, Yamada K, Umeda F, Natori S, Eto T, Mimura K, Hiramatsu S, Inoue T, Takei R, Ogo A, Eguchi K, Kawasaki E, Koide Y, Araki E, Jinnouchi H, Yamamoto H, Motoyoshi M, Hiyoshi T, Tanaka Y, Momoki T, Sato K, Yoneyama A, Ito K, Sobajima H, Ikegami H, Ikeda M, Ikeda H, Takahashi K, Makino H, Ueda Y, Nakazato M. Effect of an intensified multifactorial intervention on cardiovascular outcomes and mortality in type 2 diabetes (J-DOIT3): an open-label, randomised controlled trial. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2017 Dec;5(12):951-964.
- 4 3 ) Horikawa C, Kamada C, Tanaka S, Tanaka S, Araki A, Ito H, Matsunaga S, Fujihara K, Yoshimura Y, Ohashi Y, Akanuma Y, Sone H; Japan Diabetes Complications Study Group. Meat intake and incidence of cardiovascular disease in Japanese patients with type 2 diabetes: analysis of the Japan Diabetes Complications Study (JDCS). *Eur J Nutr.* 2017 Dec 8. doi:

10.1007/s00394-017-1592-y. [Epub ahead of print]

- 4 4) 山岡 巧弥, 田村 嘉章, 小寺 玲美, 坪井 由紀, 佐藤 謙, 千葉 優子, 森 聖二郎, 井藤 英喜, 荒木 厚, 高血糖高浸透圧症候群 (HHS) を発症した高齢者の背景因子と臨床的特徴の検討 日本老年医学会雑誌 54(3):349-355, 2017.
- 4 5) 荒木 厚, 井藤英喜: 「高齢者糖尿病診療ガイドライン 2017」を踏まえた治療の要点と展望. 日本老年医学会雑誌 55:1-12, 2018.
- 4 6) 大河内二郎 短期集中リハビリテーションと自立支援 総合リハビリテーション 45 (11) 1099-1102 2017
- 4 7) 大河内二郎 ICF を活用したデータマネジメント Journal of Clinical Rehabilitation 26(12) 2017

平成 28 年度

- 1) Satake S, Arai H: Implications of frailty screening in clinical practice. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. Jan; 20(1): 4-10 2017
- 2) Yoshimura Y, Arai H, Wakabayashi H, Yamada M, Kim HK, Harada A. Interventions for treating sarcopenia: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled studies. J Am Med Dir Assoc. 18(6):553 2017.
- 3) Okura M, Ogita M, Yamamoto M, Nakai T, Numata T, Arai H. The relationship of community activities with cognitive impairment and depressive mood independent of mobility disorder in Japanese older adults. Arch Gerontol Geriatr, 70: 54-61, 2017.
- 4) Chen LK, Arai H, Chen LY, Chou MY, Djauzi S, Dong B, Kojima T, Kwon KT, Leong HN, Leung E.M.F, Liang CK, Liu X, Mathai D, Pan JY, Peng LN, Rommel E Poblete S, Poi P J.H, Reid S, Tantawichien T, Won CW. Looking back to move forward: A twenty-year audit of herpes zoster in Asia-Pacific. BMC Infectious Diseases, 17(1):213 2017.
- 5) Malinowska KB, Ikezoe T, Ichihashi N, Arai H, Murase K, Chin K, Kawaguchi T, Tabara Y, Nakayama T, Matsuda F, Tsuboyama T. Self-Reported Quality Of Sleep Is Associated With Physical Strength Among Community-Dwelling Young-Old Adults. Geriatr Gerontol Int, 17(11):1808-1813 2017.
- 6) Arai H. Need for the comprehensive and multidisciplinary management of falls. Eur Geriatr Med, 7: 499-500, 2016.
- 7) Chen LK, Lee WJ, Peng LN, Liu LK, Arai H, Akishita M, Asian Working Group for Sarcopenia. Recent Advances in Sarcopenia Research in Asia: 2016 Update from the Asian Working Group for Sarcopenia. J Am Med Dir Assoc, 17:767.e1-7, 2016.
- 8) Watanabe Y, Hirano H, Arai H, Morishita S, Ohara Y, Edahiro A, Murakami M,

- Shimada H, Kikutani T, Suzuki T. Relationship between frailty and oral function in community-dwelling elderly people. *J Am Geriatr Soc*, 65:66-76, 2016.
- 9) Kim DH, Arai H, Kim SH. Social activities are associated with cognitive decline in older Koreans. *Geriatr Gerontol Int*, 17(8):1191-1196 2017.
- 1 0) Sakurai T, Arai H, Toba K. Japan's Challenge of Early Detection of Persons with Cognitive Decline. *J Am Med Dir Assoc*, 17:451-2, 2016.
- 1 1) Uchida MC, Nishida MM, Sampaio RAC, Moritani T, Arai H. Thera-band® elastic band tension: reference values for physical activity. *J Phys Thera Sci*, 28: 1266–1271,2016
- 1 2) Sampaio PYS, Sampaio RAC, Yamada M and Arai H. Systematic review of the Kihon Checklist: is it a reliable assessment of frailty? *Geriatr Gerontol Int*, 16:893-902, 2016.
- 1 3) Yamada M, Yamada Y, Arai H. Comparability of two representative devices for bioelectrical impedance data acquisition. *Geriatr Gerontol Int*, 16:1087-8, 2016.
- 1 4) 松井康素. 高齢期に特有の疾病・障害 -ロコモサルコペニア-. 月刊保団連. 1220:10-18, 2016.
- 1 5) 松井康素. サルコペニアとロコモの概念、定義の異同. *Loco Cure*. 2(3):202-207, 2016.
- 1 6) Sugimoto T, Ono R, Murata S, Sajia N, Matsui Y, Niida S, Toba K, Sakurai T. Prevalence and Associated Factors of Sarcopenia in Elderly Subjects with Mild Cognitive Impairment or Alzheimer Disease. *Current Alzheimer Research*. 13:718-726, 2016.
- 1 7) Sugimoto T, Ono R, Murata S, Sajia N, Matsui Y, Niida S, Toba K, Sakurai T. Sarcopenia is associated with impairment of activity of daily living in Japanese patients with early-stage Alzheimer disease. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*.(in press), 2016.
- 1 8) Fujita R, Matsui Y, Ota S, Harada A, Takemura M, Kondo I, Nemoto T, Sakai T, Hiraiwa H. Does the Q – H Index Show a Stronger Relationship than the H:Q Ratio in regards to Knee Pain during Daily Activities in Patients with Knee Osteoarthritis? *J. Phys. Ther. Sci*. 28: 3320–3324, 2016
- 1 9) 松井康素. サルコペニアの病態、成因. *Clinical Calcium*. 27(1): 45-53, 2017.
- 2 0) 松井康素, 藤田玲美, 鈴木康雄, 太田 進. 筋電図と加速度センサーを兼ね備えた運動時筋肉活動量の経時的測定記録装置の開発. 中谷医工計測技術振興財団年報. 30:133-141, 2016
- 2 1) 松井康素, 原田敦. 筋肉の加齢 (サルコペニア) と画像診断. *臨床画像*. 33(5):546-556,2017

- 2 2) 鈴木康雄、松井康素、藤田玲美. 等尺性膝関節運動時における筋電図周波数と時間応答の解析手法. 日本福祉大学健康科学論集 20:1-8, 2017
- 2 3) 松井康素、CQ13 サルコペニアとフレイルの合併頻度は? フレイル診療ガイド 2018 年版, 25-26, 2017
- 2 4) Ishii S, Chang C, Tanaka T, Kuroda A, Tsuji T, Akishita M, Iijima K. The Association between Sarcopenic Obesity and Depressive Symptoms in Older Japanese Adults. PLoS One. 2016;11:e0162898.
- 2 5) Kojima T, Mizukami K, Tomita N, Arai H, Ohru T, Eto M, Takeya Y, Isaka Y, Rakugi H, Sudo N, Arai H, Aoki H, Horie S, Ishii S, Iwasaki K, Takayama S, Suzuki Y, Matsui T, Mizokami F, Furuta K, Toba K, Akishita M; Working Group on Guidelines for Medical Treatment and its Safety in the Elderly. Screening Tool for Older Persons' Appropriate Prescriptions in Japanese: Report of the Japan Geriatrics Society Working Group on "Guidelines for medical treatment and its safety in the elderly". Geriatr Gerontol Int. 2016;16:983-1001.
- 2 6) Shibasaki K, Yamada S, Ouchi Y, Akishita M, Ogawa S. Effect of Rehabilitation on Recovery of Sympathetic Nervous Activity Measured According to Heart Rate Variability in Frail Elderly Adults. J Am Geriatr Soc. 2016;64:e15-6.
- 2 7) Kojima T, Shimada K, Terada A, Nishizawa K, Matsumoto K, Yoshimatsu Y, Akishita M. Association between polypharmacy and multiple uses of medical facilities in nursing home residents. Geriatr Gerontol Int. 2016;16:770-1. doi: 10.1111/ggi.12591.
- 2 8) 杉本 研、楽木宏実. サルコペニアとフレイル. フレイルハンドブックポケット版. ライフ・サイエンス社. p42-44. ISBN978-4-89801-553-7 C6047.
- 2 9) Inoue A, Cheng XW, Huang Z, Hu L, Kikuchi R, Jiang H, Piao L, Sasaki T, Itakura K, Wu H, Zhao G, Lei Y, Yang G, Zhu E, Li X, Sato K, Koike T, Kuzuya M. Exercise restores muscle stem cell mobilization, regenerative capacity and muscle metabolic alterations via adiponectin/AdipoR1 activation in SAMP10 mice. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2017 Jun;8(3):370-385.
- 3 0) Kumiko Nagai, Hitomi Koshiha, Masamichi Tanaka, Toshifumi Matsui, Koichi Kozaki : Unsteady gait is a determinant for progression in frailty among the elderly. Geriatr Gerontol Int 16 (5) : 655-657, 2016.
- 3 1) 神崎恒一: 運動による高齢者の転倒予防. 日本医師会雑誌 145(9):1897-1901, 2016.
- 3 2) 田中政道、永井久美子、小柴ひとみ、松井敏史、神崎恒一 : 杏林大学病院高齢診療科、もの忘れセンターに通院中の患者におけるサルコペニアの実態調査ならびに転倒との関連についての検討. 日本老年医学会雑誌 54(1) : 63-74, 2017.
- 3 3) 神崎恒一 : 3 章 1 包括的高齢者評価 (医学評価). 高齢者理学療法学. 総編集 島

- 田裕之, 編集 牧迫飛雄馬, 山田実. 東京, 医歯薬出版, 2017. 108-113.
- 3 4) Maeba R, Araki A, Ishii K, Ogawa K, Tamura Y, Yasunaga M, Minami U, Komori A, Okazaki T, Nishimukai M, Hara H, Fujiwara Y. Serum ethanolamine plasmalogens improve detection of cognitive impairment among elderly with high excretion levels of urinary *myo*-inositol: A cross-sectional study. *Clin Chim Acta* 453:134-140, 2016.
- 3 5) Tamura Y, Takubo K, Aida J, Araki A, Ito H. Telomere attrition and diabetes mellitus. *Geriatr Gerontol Int* 16 Suppl 1:66-74, 2016.
- 3 6) Tamura Y, Izumiyama-Shimomura N, Kimbara Y, Nakamura K, Ishikawa N, Aida J, Chiba Y, Matsuda Y, Mori S, Arai T, Fujiwara M, Poon SS, Ishizaki T, Araki A, Takubo K, Ito H. Telomere attrition in beta and alpha cells with age. *Age (Dordr)* 38(3):61, 2016.
- 3 7) Tanaka S, Tanaka S, Iimuro S, Ishibashi S, Yamashita H, Moriya T, Katayama S, Akanuma Y, Ohashi Y, Yamada N, Araki A, Ito H, Sone H. for the Japan Diabetes Complications Study Group. Maximum BMI and microvascular complications in a cohort of Japanese patients with type 2 diabetes: the Japan Diabetes Complications Study. *J Diabetes Complications* 30:790-797, 2016.
- 3 8) Matsuda Y, Araki A, Sakano Y, Chiba Y, Tsuboko Y, Nishimura T, Arai T. Autopsy Case of Slowly Progressive Type 1 Diabetes with Concomitant Acute Myocardial and Mesenteric Ischemia. *JOP. J Pancreas (Online)* 17(4):444-448, 2016.

#### 平成 27 年度

- 1) 医歯薬出版株式会社 週刊「医学のあゆみ」 257 巻 第 11 号 2016 年 6 月 11 日

#### 2. 学会発表

#### 平成 29 年度

- 1) Kinoshita K, Satake S, Furuzono S, Denda K, Hong YJ, Nishihara K, Kawashima S, Endo H, Arai H. Malnutrition assessed by the new ESPEN consensus definition and frailty status by the CHS criteria in Japanese geriatric outpatients. 6th International Conference on Frailty & Sarcopenia Research(ICFSR2017), Barcelona, Spain. 2017.4.27-28
- 2) Satake S, Shimokata H, Senda K, Arai H, K,Toba. Predictive ability of seven domains in the Kihon Checklist for the new incidence of 2.5-year dependency and mortality. 6th International Conference on Frailty & Sarcopenia Research(ICFSR2017) Barcelona, Spain. 2017.4.27-28
- 3) 佐竹 昭介. フレイルとサルコペニア ; 介入研究への展望 シンポジウム 16, 第 59

- 回 日本老年医学会学術集会 名古屋市 2017. 6. 14-16
- 4) 下方浩史、島田裕之、佐竹昭介、遠藤直人. サルコペニア疫学分野 シンポジウム  
14. 第 59 回 日本老年医学会学術集会 名古屋市 2017. 6. 14-16
  - 5) Satake S, Arai H. Frailty Burden in Japan. 3rd Asian Conference for Frailty and Sarcopenia.  
Korea. 2017.10.27-28
  - 6) Arai H. Formula for Longevity: the Japanese's Secrets of Success 13th  
International Symposium on Healthy Aging Mar.10-11 2018 Hong Kong
  - 7) Arai H. New advance in prevention for disability and dementia 2018 Taiwan PMR  
annual meeting Mar.10-11 2018 Taiwan
  - 8) Kinoshita K, Satake S, Matsui Y, Arai H. Association between frailty and  
micronutrients insufficiency in Japanese older outpatients. ICFSR 2018  
(International Conference on Frailty & Sarcopenia Research) Mar.1-3 2018  
Miami
  - 9) Matsui M, Arai H, Watanabe Y, Satake S, Senda, Kondo I, Kinoshita K, Ito N,  
Sabre SM, Harada A. Implementation, of an integrated healthy aging clinic to  
investigate frailty, sarcopenia, and, locomotive syndrome in a clinical setting.  
ICFSR 2018 (International Conference on Frailty & Sarcopenia Research)  
Mar.1-3 2018 Miami
  - 1 0) Chen LK, Shimada H, Peng LN, Liang CK, Arai H. Cognitive frailty: from  
conceptual proposal to clinical practice. ICFSR 2018 (International Conference on  
Frailty & Sarcopenia Research) Mar.1-3 2018 Miami
  - 1 1) Arai H. Sarcopenia and Frailty guidelines update in Asia ICFSR 2018  
(International Conference on Frailty & Sarcopenia Research) Mar.1-3 2018  
Miami
  - 1 2) Arai H. Panel discussion: Drug and nutrition trials for frailty and sarcopenia  
managing sarcopenia (Morley J, Vellas B, Arai H, Waters D, Villareal D and all)  
I.C.F.S.R Task Force on Drug and nutrition trials for frailty and sarcopenia  
managing sarcopenia. Feb. 28 2018 Miami
  - 1 3) Arai H. New Challenge of Japanese Hospitals in Aging Society. The 8th Korea  
Healthcare Congress 2017 Oct.31-Nov.1 2017 Seoul, Korea
  - 1 4) Arai H. Which Definition of Sarcopenia is the Best One? 3rd Asian Conference  
for FRAILITY and SARCOPENIA. Oct. 27-28 2017 Seoul, Korea
  - 1 5) Arai H Asian Guideline for Sarcopenia: Present and Future. 3rd Asian  
Conference for FRAILITY and SARCOPENIA. Oct. 27-28 2017 Seoul, Korea
  - 1 6) Okura M, Ogita M, Yamamoto T, Nakai Y, Numata T, Arai H Self-assessed  
kyphosis and chewing disorders predict disability and mortality in

- community-dwelling older adults. 13th EUGMS Sep.20-22 2017 Nice
- 1 7) Sable-Morita S, Sugiura S, Uchida Y, Tanikawa T, Tokuda H, [Arai H](#). Relationship between hearing impairment and frailty in older patients with diabetes mellitus. 13th EUGMS Sep.20-22 2017 Nice
  - 1 8) [Arai H](#). Sarcopenia and Frailty: Currents Situations and Future Perspective in Japan. The 21st International Epidemiological Association World Congress of Epidemiology Aug.22 2017 Saitama
  - 1 9) Watanabe Y, [Arai H](#), Hirano H, Ohara Y, Edahiro A, Shimada H, Kikutani T, Suzuki T. Identifying Oral Function as an Indexing Parameter for Detection of Mild Cognitive Impairment. The 21st IAGG World Congress of Gerontology and Geriatrics July.24 2017 San Francisco
  - 2 0) [Arai H](#). The Kihon Checklist: Is It a Reliable Assessment of Frailty? The 21st IAGG World Congress of Gerontology and Geriatrics July.23 2017 San Francisco
  - 2 1) [Arai H](#). Current issue of geriatric patients The 37th Annual Meeting of the Korean Society of Nephrology May. 18 2017 Seoul, Korea
  - 2 2) Sakurai T, Sugimoto T, Saji N, [Arai H](#), Toba K, Liang CK, Chen LK. Longitudinal Association of Cognitive Frailty with BADL decline in patients with MCI. ICFSR 2017 (International Conference on Frailty & Sarcopenia Research) Apr. 28 2017 Barcelona, Spain
  - 2 3) Torii M, Hashimoto M, Fujii T, Furu M, Ito H, Hanai A, Hamaguchi M, Terao C, Yamamoto A, Uda M, Nin K, Mimori T, [Arai H](#). Prevalence and risk factors of sarcopenia in elderly patients with rheumatoid arthritis(Poster) ICFSR 2017 (International Conference on Frailty & Sarcopenia Research) Apr. 28 2017 Barcelona, Spain
  - 2 4) Satake S, Shimokata H, Senda K, [Arai H](#), Toba K. Predictive ability of seven domains in the Kihon Checklist for the new incidence of 2.5-year dependency and mortality(Poster) ICFSR 2017 (International Conference on Frailty & Sarcopenia Research) Apr. 28 2017 Barcelona, Spain
  - 2 5) Kinoshita K, Satake S, Furuzono S, Senda K, Hong YJ, Nishihara K, Kawashima S, Endo H, [Arai H](#). Malnutrition assessed by the new ESPEN consensus definition and frailty status by the CHS criteria in Japanese geriatric outpatients(Poster) ICFSR 2017 (International Conference on Frailty & Sarcopenia Research) Apr. 28 2017 Barcelona, Spain
  - 2 6) Okura M, Ogita M, Yamamoto M, Nakai T, Numata T, [Arai H](#). Associations between self-assessed kyphosis and chewing disorders in frail

- community-dwelling elderly individuals(Poster) ICFSR 2017 (International Conference on Frailty & Sarcopenia Research) Apr. 28 2017 Barcelona, Spain
- 27) Kim DH, Arai H, Kim SH. Social activities are associated with cognitive frailty in older Koreans(Poster) ICFSR 2017 (International Conference on Frailty & Sarcopenia Research) Apr. 27 2017 Barcelona, Spain
- 28) 荒井秀典 フレイルに対する介入策を考える STROKE 2018 (第43回日本脳卒中学会学術集会) 2018年3月15日～3月18日 福岡
- 29) 荒井秀典 麻酔科医に役立つ高齢者術前評価の視点～フレイル・サルコペニアとは?～第30回日本老年麻酔学会 2018年2月10日～2月11日 香川
- 30) 荒井秀典 高齢者の身体的特徴と生活習慣病の管理を考える 近畿薬剤師合同学術大会 2018 2018年2月3日～2月4日 京都
- 31) 荒井秀典 健康長寿延伸に向けたフレイルの意義 第52回日本成人病(生活習慣病)学会 2018年1月13日～1月14日 東京
- 32) サブレ森田さゆり、谷川隆久、荒井秀典 高齢糖尿病患者の転倒とフレイルの検討 第4回日本サルコペニア・フレイル学会 2017年10月14日～10月15日 京都
- 33) 島田裕之、李相侖、土井剛彦、荒井秀典 認知的フレイルの操作的定義と認知症の予測妥当性 第4回日本サルコペニア・フレイル学会 2017年10月14日～10月15日 京都
- 34) 溝神文博、松井康素、荒井秀典、佐竹昭介、千田一嘉、近藤和泉、木下かほり、伊藤直樹、サブレ森田さゆり、原田敦 フレイル、サルコペニア、ロコモ評価とポリファーマシーの関連性に関して 第4回日本サルコペニア・フレイル学会 2017年10月14日～10月15日 京都
- 35) 木下かほり、佐竹昭介、千田一嘉、洪英在、遠藤英俊、荒井秀典 欧州臨床栄養代謝学会(ESPEN) 基準による低栄養診断の有用性 第4回日本サルコペニア・フレイル学会 2017年10月14日～10月15日 京都
- 36) 荒井秀典 サルコペニア診療ガイドライン—治療— 第4回日本サルコペニア・フレイル学会 2017年10月14日～10月15日 京都
- 37) 荒井秀典 肥満症とフレイル・サルコペニア 第38回日本肥満学会 2017年10月7日～8日 大阪
- 38) 荒井秀典 高齢者におけるフレイル・サルコペニア予防・治療のための運動療法 第36回日本臨床運動療法学会学術集会 2017年9月2日～3日 大阪
- 39) 荒井秀典 超高齢フレイル患者の心臓リハビリテーション 第23回日本心臓リハビリテーション学会 学術集会 2017年7月15日～7月16日 岐阜
- 40) 木下かほり、松井康素、荒井秀典、佐竹昭介、千田一嘉、竹村真里枝、飯田浩貴、原田敦 ロコモ・フレイル外来における低栄養の割合とフレイルの関連、生活背景の特徴 第30回日本老年学会総会、第59回日本老年医学会学術集会 2017年6月

14日～6月16日 名古屋

- 4 1) 谷川隆久、サブレ森田さゆり、川嶋修司、徳田治彦、荒井秀典 高齢者糖尿病患者におけるフレイルに関連する因子についての検討 第30回日本老年学会総会、第59回日本老年医学会学術集会 2017年6月14日～6月16日 名古屋
- 4 2) サブレ森田さゆり、杉浦彩子、内田育恵、谷川隆久、徳田治彦、荒井秀典 高齢糖尿病患者の難聴とフレイルの関連 第30回日本老年学会総会、第59回日本老年医学会学術集会 2017年6月14日～6月16日 名古屋
- 4 3) 富田真紀子、丹下智香子、西田裕紀子、大塚礼、安藤富士子、下方浩史、荒井秀典 地域在住高齢者の主観的幸福感がフレイルに及ぼす影響 第30回日本老年学会総会、第59回日本老年医学会学術集会 2017年6月14日～6月16日 名古屋
- 4 4) 丹下智香子、富田真紀子、西田裕紀子、大塚礼、安藤富士子、下方浩史、荒井秀典 地域在住高齢者のフレイルに対するソーシャルサポートの影響 第30回日本老年学会総会、第59回日本老年医学会学術集会 2017年6月14日～6月16日 名古屋
- 4 5) 大塚礼、加藤友紀、西田裕紀子、丹下智香子、富田真紀子、白井禎朗、安藤富士子、下方浩史、荒井秀典 高齢男女の食事時間帯（朝・昼・夜）別たんぱく質摂取量が骨格筋量低下に及ぼす影響 第30回日本老年学会総会、第59回日本老年医学会学術集会 2017年6月14日～6月16日 名古屋
- 4 6) 西原恵司、佐竹昭介、北川雄一、藤城健、川端康次、深田伸二、荒井秀典 術後合併症の発症予測に対するフレイル評価の有用性 第30回日本老年学会総会、第59回日本老年医学会学術集会 2017年6月14日～6月16日 名古屋
- 4 7) 平野裕滋、松井康素、近藤和泉、荒井秀典、佐竹昭介、竹村真里枝、飯田浩貴、伊藤直樹、谷本正智、原田敦 ロコモフレイル外来における身体機能評価とフレイルとの関連 第30回日本老年学会総会、第59回日本老年医学会学術集会 2017年6月14日～6月16日 名古屋
- 4 8) 松井康素、荒井秀典、佐竹昭介、千田一嘉、近藤和泉、木下かほり、溝神文博、伊藤直樹、サブレ森田さゆり、原田敦 当院に新設したロコモフレイル外来における多科、多職種連携におけるフレイル、サルコペニア、ロコモ評価 第30回日本老年学会総会、第59回日本老年医学会学術集会 2017年6月14日～6月16日 名古屋
- 4 9) 山田実、荒井秀典 サルコペニア高齢者における口腔機能特性-地域在住高齢者における横断研究- 第30回日本老年学会総会、第59回日本老年医学会学術集会 2017年6月14日～6月16日 名古屋
- 5 0) 金憲経、原田敦、荒井秀典 サルコペニア診断ガイドライン-治療- 第30回日本老年学会総会、第59回日本老年医学会学術集会 2017年6月14日～6月16日

名古屋

- 5 1) 大塚礼、西田裕紀子、丹下智香子、富田真紀子、加藤友紀、今井具子、安藤富士子、下方浩史、鈴木隆雄、荒井秀典 地域在住中高年者を対象とした老化・老年病予防に関する栄養疫学研究～NILS-LSA から～ 第 30 回日本老年学会総会、第 59 回日本老年医学会学術集会 2017 年 6 月 14 日～6 月 16 日 名古屋
- 5 2) 荒井秀典 フレイルに対するビタミン・バイオフィクターの効果 日本ビタミン学会第 69 回大会 2017 年 6 月 9 日～10 日 横浜
- 5 3) 荒井 秀典 チームで考えるフレイル対策～薬剤との関連～ 第 1 回日本老年薬学会学術大会 2017 年 5 月 14 日 東京
- 5 4) 荒井 秀典 Frailty and sarcopenia: 2017 update 第 61 回 日本リウマチ学会総会・学術集会 2017 年 4 月 20 日～22 日 福岡
- 5 5) Yasumoto Matsui, Marie Takemura, Atsushi Harada, Makiko Tomida, Rei Otsuka, Fujiko Ando, Hiroshi Shimokata. Association between the cross-sectional area of the thigh quadriceps and the history rates of several diseases. ICFSR2017, 2017/4/25-5/1, Barcelona, SPAIN
- 5 6) 松井康素, 竹村真里枝, 原田 敦, 富田真紀子, 大塚 礼, 安藤富士子, 下方浩史. 大腿中央部 CT 画像による大腿四頭筋断面積と各種疾患の既往率との関連. 第 90 回日本整形外科学会学術総会, 2017 年 5 月 18 日, 仙台
- 5 7) 松井康素, 荒井秀典, 佐竹昭介, 千田一嘉, 近藤和泉, 木下かおり, 溝神文博, 伊藤直樹, サブレ森田さゆり, 原田敦. 当院に新設したロコモフレイル外来における多科、多職種連携によるフレイル、サルコペニア、ロコモ評価. 第 59 回日本老年医学会学術集会. 2017 年 6 月 14-16 日, 名古屋
- 5 8) Yasumoto Matsui, Utilities of the mid-thigh CT image & a new grip strength measuring device in evaluating sarcopenia ACFS 2017/10/27-28. Seoul, KOREA
- 5 9) Yuji HIRANO, Yasumoto MATSUI, Izumi KONDO, Hidenori ARAI, Shousuke SATAKE, Marie TAKEMURA, Hiroki IIDA, Naoki ITO, Masanori TANIMOTO, Atushi HARADA. Relationship between physical function evaluation items and falling in the Integrated Healthy Aging Clinic. ACFS 2017/10/27-28. Seoul, KOREA
- 6 0) 松井康素, 「ロコモティブシンドロームの現在：展望と問題点 ロコモフレイル外来より」第 4 回日本サルコペニア・フレイル学会大会. 2017 年 10 月 14-15 日, 京都
- 6 1) 平野浩滋、松井康素、近藤和泉、荒井秀典、佐竹昭介、竹村真里枝、飯田浩貴、伊藤直樹、谷本正智、原田敦. ロコモフレイル外来における身体機能評価項目と転倒との関係性について. 第 4 回日本フレイル・サルコペニア学会. 2017 年 10 月 14 日. 京都

- 6 2) Yasumoto Matsui, Hidenori Arai, Tsuyoshi Watanabe, Shosuke Satake, Kazuyoshi Senda, Izumi Kondo, Kaori Kinoshita, Naoki Ito, Sayuri Morita Sabre and Atsushi Harada. Implementation of an Integrated Healthy Aging Clinic to investigate frailty, sarcopenia, and locomotive syndrome in a clinical setting. ICFSR 2018/3/1-3. Miami, USA.
- 6 3) 秋下雅弘 (特別講演) : 麻酔科医に役立つ高齢者の薬物療法. 日本老年麻酔学会, 琴平, 2018.2.10.
- 6 4) 秋下雅弘 (教育講演) : 循環器系の加齢とフレイル. 日本心臓病学会学術集会, 大阪, 2017.9.29.
- 6 5) Akishita M (Plenary lecture): Sex, Aging and Cognitive Decline. 8th Congress of the International Society for Gender Medicine. Sendai, 2017.9. 15.
- 6 6) 秋下雅弘 (教育講演) : 動脈硬化性疾患と性ホルモン. 日本動脈硬化学会学術集会, 広島, 2017.7.6.
- 6 7) 秋下雅弘 (チェーンレクチャー) : 高齢者の薬物療法. 日本在宅医学会大会, 名古屋, 2017.6.17.
- 6 8) 秋下雅弘 (特別講演) : ポリファーマシーへの対応. 日本老年医学会学術集会, 名古屋, 2017.6.15.
- 6 9) 秋下雅弘 (特別講演) : 高齢者の安全な薬物療法ガイドライン. 日本老年泌尿器科学会, 東京, 2017.6.10.
- 7 0) 秋下雅弘 (特別講演) : ケアをするうえで知っておくべきお薬の話. 日本認知症ケア学会大会, 那覇, 2017.5.26.
- 7 1) 秋下雅弘 (基調講演) : 老年薬学のあけぼの. 日本老年薬学会学術大会, 東京, 2017.5.14.
- 7 2) 秋下雅弘 (特別講演) : フレイルやポリファーマシー、高齢者の定義見直し等について. 日本老年脳神経外科学会, 東京, 2017.4.21.
- 7 3) 杉本 研. 高齢者糖尿病におけるフレイル・サルコペニアの評価と対策. 第 32 回日本糖尿病合併症学会. 2017.10.28. 東京.
- 7 4) 杉本 研, 楽木宏実ほか. 高齢者癌術前におけるサルコペニア、筋質評価の術後合併症予測における有用性. 第 59 回日本老年医学会学術集会. 2017.6.16. 名古屋.
- 7 5) 杉本 研, 楽木宏実ほか. 高齢糖尿病患者の血糖コントロール状態とサルコペニアとの関連. 第 60 回日本糖尿病学会年次学術集会. 2017.5.18. 名古屋.
- 7 6) 長谷川 千紗, 岡田 希和子, 松下 英二, 西山 ゆい, 佐竹 昭介, 葛谷 雅文. プレフレイル高齢者の特徴と性差について NLS-HE より. 第 4 回日本サルコペニア・フレイル学会 10 月 14・15 日 京都
- 7 7) 北田 友治, 林 尊弘, 井上 愛子, 梅垣 宏行, 牧野 多恵子, 成 憲武, 葛谷 雅文. 生活スタイルに着目した地域高齢者におけるフレイルの危険因子 第 4 回日本サル

コペニア・フレイル学会 10月14・15日 京都

- 78) 井上 愛子, 成 憲武, 朴 麗梅, 五藤 大貴, 小笠原 真雄, 葛谷 雅文. 老化促進マウス(SAMP10)における若齢骨髄移植による加齢性筋萎縮の予防効果. 第4回日本サルコペニア・フレイル学会 10月14・15日 京都
- 79) 神崎恒一: フレイルと認知症. US-DC メモリアルアカデミー, 東京, 2017年4月21日.
- 80) K. Iijima, T. Tanaka, K. Takahashi, H. Hirano, T. Kikutani, H. Furuya, K. Toba, K. Kozaki, M. Akishita, T. Tsuji: Strong association between declines in oral functions and sarcopenia among Japanese community-dwelling elderly in Kashiwa study: Designing a new concept 'Oral Frailty', American Geriatrics Society Annual Scientific Meeting 2017, USA, May 18th-20th, 2017.
- 81) 神崎恒一: (シンポジウム) サルコペニア診断に関するレビュー. 第59回日本老年医学会学術集会, 名古屋, 2017年6月16日.
- 82) 永井久美子, 小柴ひとみ, 平澤愛, 柴田茂貴, 海老原孝枝, 神崎恒一: 高齢者において血清カルニチン値の低下は転倒や歩行器機能低下に関連する. 第59回日本老年医学会学術集会, 名古屋, 2017年6月15日.
- 83) 小柴ひとみ, 永井久美子, 平澤愛, 柴田茂貴, 海老原孝枝, 神崎恒一: もの忘れ外来初診患者におけるフレイルの有症率と評価方法による差異. 第59回日本老年医学会学術集会, 名古屋, 2017年6月16日.
- 84) 高附里江, 海老原孝枝, 伊東瑛佑, 小池裕美子, 船曳茜, 宮本孝英, 山田如子, 小原聡将, 田中政道, 神崎恒一. 部位別インピーダンス測定法を用いた、高齢者体組成と認知機能の連関. 第59回日本老年医学会学術集会, 名古屋, 2017年6月16日.
- 85) 神崎恒一: コグニティブ・フレイル: その定義と意義を考える. 第4回日本サルコペニア・フレイル学会大会, 京都, 2017年10月15日.
- 86) 神崎恒一: (シンポジウム) 高齢者のフレイルの臨床的意義. 第31回日本老年脳神経外科学会, 東京, 2018年2月24日.
- 87) 荒木 厚: (シンポジウム) 高齢者の生活習慣病管理. 認知機能やADLを考慮した高齢者糖尿病の薬物治療. 第1回日本老年薬学会学術大会. 東京, 5月14日, 2017.
- 88) 荒木 厚: (シンポジウム12) 高齢者糖尿病治療について—高齢者糖尿病診療ガイドラインを中心に—. 高齢者糖尿病の食事療法. 第60回日本糖尿病学会年次学術集会. 名古屋, 5月19日, 2017.
- 89) 荒木 厚: (シンポジウム29) これからの食事療法の展望—関連学会からの提言. 高齢者糖尿病の食事療法の課題と展望—日本老年医学会から. 第60回日本糖尿病学会年次学術集会. 名古屋, 5月20日, 2017.
- 90) 荒木 厚: (シンポジウム6) 糖尿病と認知症—高齢者糖尿病の治療ガイドライン

- 一. 糖尿病におけるフレイルー身体活動量、栄養、脳白質統合性との関連. 第 59 回日本老年医学会学術集会. 名古屋, 6 月 15 日, 2017.
- 9 1) 荒木 厚: (教育講演) 高齢者糖尿病患者の栄養管理. 第 21 回日本病栄養学会年次学術集会. 京都, 1 月 13 日, 2018.
- 9 2) 荒木 厚: (合同パネルディスカッション) 日本栄養療法協議会「生活習慣病とサルコペニア」. 糖尿病とサルコペニア. 第 21 回日本病栄養学会年次学術集会. 京都, 1 月 13 日, 2018.
- 9 3) 荒木 厚: (シンポジウム)糖尿病患者のサルコペニア・フレイルー私たちにできる早期発見と介入法. (基調講演) 糖尿病患者におけるサルコペニア・フレイル. 第 16 回日本フットケア学会年次学術集会. 福岡, 2 月 10 日, 2018.
- 9 4) 荒木 厚: 高齢者の栄養とフレイルー生活習慣病を中心に. 第 101 回 (公社) 日本栄養・食糧学会関東支部大会シンポジウム. 東京, 2 月 25 日, 2018.
- 9 5) 荒木 厚: (臨床医が知っておくべき糖尿病の基礎): 糖尿病患者における認知機能と ADL の評価法. 第 52 回糖尿病学の進歩. 福岡, 3 月 2 日, 2018.
- 9 6) 第 23 回 日本摂食嚥下リハビリテーション学会 テーマ: 急性期疾患後のリハビリテーション患者におけるサルコペニアと嚥下障害改善の関連 (前向き多施設共同)
- 9 7) 第 25 回 慢性期医療学会 テーマ: 急性期病院からのリハビリテーション患者におけるフレイルの存在と改善要因の検討
- 9 8) 第 4 回 日本サルコペニア・フレイル学会 テーマ: 低栄養関連サルコペニアがリハビリテーション入院患者の機能的自立度に与える影響
- 9 9) 第 5 回 慢性期リハビリテーション学会 テーマ: 急性期疾患後リハビリテーション患者における歩行速度と握力・下腿周囲長の関連

#### 平成 28 年度

- 1) Arai H. State-of-Art Lecture IV. 8th Master Class on Ageing in Asia, Mar. 25 Mar. 2017 Kaohsiung, Taiwan
- 2) Arai H. The Experience of Long-Term Care in Japan and the Suggestion to Taiwan. Geriatric Medicine and Long-Term Care in Kaohsiung. Mar. 24 2017 Kaohsiung, Taiwan
- 3) Arai H. Perspective of frailty research in the 21st century. The 12th International Symposium on Geriatrics and Gerontology, Mar. 4 2017 Obu
- 4) Arai H. How to translate older adults' need into aging reserch and well-being of older adults. 10th Brazilian Congress of Adapted Motor Activity and 1st International Symposium of Physical Activity and Health Nov.23 2016 sao paulo Brazil
- 5) Arai H. Symposium 1 Sarcopenia and Frailty guidelines up-to-date. (moderator)

- 2nd Asian Conference for Frailty and Sarcopenia Nov.4 2016 Nagoya
- 6) Arai H. Sarcopenia Guideline Update. in Japan 2nd Asian Conference for Frailty and Sarcopenia Nov.4 2016 Nagoya
  - 7) Satake S, Senda K, Hong Y-J, Miura H, Endo H, Arai H. Validity of the Kihon checklist for predicting adverse health outcomes in the clinical setting 12th international congress of the european union geriatric medicine society Oct.6 2016 Lisbon,Portugal
  - 8) Kinoshita K, Satake S, Sato K, Ozaki K, Kondo I, Arai H. Effect of 8 weeks' supplementation of  $\beta$ -hydroxy- $\beta$ -methylbutyric acid(HMB) on muscle mass and physical function in older people participating in the healthy aging class. 12th international congress of the european union geriatric medicine society Oct.7 2016 Lisbon,Portugal
  - 9) Arai H. Community-based new approach for frailty prevention in Asia. 12th international congress of the European union geriatric medicine society Oct.6 2016 Lisbon, Portugal
  - 1 0) Arai H. Update of Strategies for Managing Frailty. International Seminar on Frailty Chort & Intervention Study May.16 2016. Seoul, Korea
  - 1 1) Arai H. How to screen and manage frail older people in daily practice.7th IAGG Master Class on Ageing in Asia.May.5-7.2016. Taiwan
  - 1 2) Arai H. Assessment of frailty by the Kihon Checklist. ICFSR 2016 (International Conference on Frailty & Sarcopenia Research). Apr. 28-29.2016. Philadelphia, USA
  - 1 3) Arai H. National frailty registry in Japan. The Second ICAH-NCGG symposium.Apr.15.2016. Taipei
  - 1 4) Hashimoto A, Okura M, Arai H. Factors affecting personal disaster preparedness - Focusing on the relevance to social capitals-. 19th East Asia Forum of Nursing Scholars, Mar. 14-15 2016 (Tokyo).
  - 1 5) Arai H. Developing the new health and care systems for older people in Asia.10th Anniveersary of the center for geriatrics and gerontology, Taipei Veterans General Hospital & International Symposium.Feb.22.Feb. 2016.Taiwan
  - 1 6) 荒井 秀典 サルコペニアに対する運動療法 第51回 糖尿病学の進歩 2017年2月17日～18日 京都
  - 1 7) 荒井 秀典、山田実 サルコペニア、フレイル、ロコモティブシンドロームを整理する 第56回 近畿理学療法学会 2016年11月26～27日 和歌山
  - 1 8) 荒井 秀典 フレイルの転倒予防における意義 日本転倒予防学会第3回学術集会 2016年10月2日 愛知

- 1 9) 荒井 秀典 超高齢社会における老年医学の意義とは 一般社団法人日本脳神経外科学会 第 75 回学術総会 2016 年 9 月 29 日～10 月 1 日 博多
- 2 0) 大倉美佳、荒井 秀典 地域住民にとっての個人の災害への備えとソーシャルキャピタルとの関連 第 58 回日本老年医学会学術集会 2016 年 6 月 7 日～8 日 金沢
- 2 1) 西原恵司、佐竹昭介、山田洋介、川嶋修司、遠藤英俊、荒井 秀典、藤城健、北川雄一、川端康次、深田伸二 手術治療を受ける高齢者に対する、基本チェックリスト (KCL) の有用性：術後経過・予後の予測可能性の検証 第 58 回日本老年医学会学術集会 2016 年 6 月 7 日～9 日 金沢
- 2 2) 山田実、荒井 秀典 フレイルの予後と関連因子の検討 第 58 回日本老年医学会学術集会 2016 年 6 月 7 日～10 日 金沢
- 2 3) 荒井 秀典 フレイル・サルコペニアの概念と対策 日本予防理学療法学会 2016 年 5 月 27 日～29 日 札幌
- 2 4) 荒井 秀典 高齢者糖尿病患者における身体機能障害に繋がる健康障害事象発生とフレイルの検討 第 58 回日本糖尿病学会年次学術集会 2016 年 5 月 19～20 日 京都
- 2 5) 荒井 秀典 Implication of sarcopenia in diabetic management 第 59 回日本糖尿病学会年次学術集会 2016 年 5 月 19～21 日 京都
- 2 6) 荒井 秀典 サルコペニアの循環器疾患における臨床的意義 第 80 回日本循環器学会学術集会 2016 年 3 月 18～20 日 仙台
- 2 7) 荒井 秀典 Implication and Management of Frailty in the Super-aged Society 第 80 回日本循環器学会学術集会 2016 年 3 月 18～20 日 仙台
- 2 8) Matsui Y, Fujita R, Harada A, Sakurai T, Nemoto T, Noda N, Toba K. Associations of IADL with grip strength and related indices of agility, depending on sex and age. - Investigation by a newly-developed grip strength measuring device. International Conference on Frailty & Sarcopenia Research (ICFSR). 2016.4 Philadelphia, PA, USA.
- 2 9) Suzuki Y, Matsui Y, Fujita R, Harada A. Frequency analysis of electromyograms of the muscles around the knee in knee osteoarthritis patients. International Conference on Frailty & Sarcopenia Research (ICFSR). 2016.4 Philadelphia, PA, USA.
- 3 0) Matsui Y. New assessment for sarcopenia. 2nd ICAH-NCGG. 2016.4. 台北,台湾.
- 3 1) 松井康素, 藤田玲美, 原田 敦, 櫻井孝, 根本哲也, 野田信雄, 鳥羽研二. 時間軸を考慮した新型握力計を用いた瞬発力に関する詳細な指標－ADL 自立との関連についての性・年代別比較検討－. 第 89 回日本整形外科学会学術総会. 2016.5. 横浜.
- 3 2) 原田 敦, 松井康素, 酒井義人, 竹村真里枝, 伊藤定之. ロコモからみたサルコペニアの現状,治療,予防 サルコペニアの評価法. 第 89 回日本整形外科学会学術総会. 2016.5. 横浜.

- 3 3) 飯田浩貴, 酒井義人, 伊藤定之, 松井康素, 竹村真里枝, 飛田哲朗, 伊藤研悠, 原田敦. 骨粗鬆症性椎体骨折保存治療におけるサルコペニアと骨粗鬆症治療の重要性. 第 89 回日本整形外科学会学術総会. 2016.5. 横浜.
- 3 4) 竹村真里枝, 松井康素, 原田 敦, 大塚 礼, 安藤富士子, 下方浩史. 地域在住中高年者の骨粗鬆症有病率と治療率の検討 10 年間の変化. 第 89 回日本整形外科学会学術総会. 2016.5. 横浜.
- 3 5) 松井康素, 藤田玲美, 原田 敦, 櫻井 孝, 根本哲也, 鳥羽研二. 認知機能障害の程度による握力発揮状態の検討—開発中の新型握力計測定による女性患者の利き手と非利き手の比較—. 第 58 回日本老年医学会学術集. 2016.6. 金沢.
- 3 6) 鈴木 康雄, 松井康素, 飯田浩貴, 山村政隆, 原田 敦. CT 断面像を用いた高齢者の大腿四頭筋断面積と CT 値の検討. 第 58 回日本老年医学会学術集. 2016.6. 金沢.
- 3 7) 松井康素, 竹村真里枝. 地域在住中高齢者における膝関節痛と歩行との関連. 第 8 回日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会. 2016.7. 博多.
- 3 8) 松井康素, 鈴木康雄, 藤田玲美, 原田 敦. 筋電計を用いた筋収縮の量ならびに質の評価. 第 3 回日本サルコペニアフレイル研究会 2016.11. 名古屋
- 3 9) Matsui Y. Implementation of Integrated Healthy Aging Clinic to investigate frailty and sarcopenia in the clinical setting. 第 12 回長寿医療研究センター国際シンポジウム 2017.3 大府
- 4 0) Kojima T, Akishita M. (Symposium) : Falls prevention strategies in Asia. “Polypharmacy and falls” 第 12 回欧州老年医学会, リスボン, 2016.10.7
- 4 1) 小島太郎, 鈴木裕介, 竹屋泰, 松井敏史, 富田尚希, 葛谷雅文, 神崎恒一, 樂木宏実, 荒井啓行, 秋下 雅弘. (口頭) 高齢入院患者における薬物有害事象の危険因子の包括的検討 (第 2 報). 日本老年医学会学術集会, 金沢, 2016.6.8.
- 4 2) 小島太郎, 秋下雅弘. (シンポジウム) 高齢者薬物療法における医師・薬剤師協働の構築へ向けて. 日本老年医学会学術集会, 金沢, 2016.6.8.
- 4 3) 秋下雅弘 (市民公開講座) : 高齢者の賢い薬の飲み方・減らし方. 日本健康支援学会年次学術大会, 東京, 2017.3.10.
- 4 4) 秋下雅弘 (特別講演) : 超高齢社会と生活習慣病. 日本成人病 (生活習慣病) 学会学術集会, 東京, 2017.1.15.
- 4 5) 秋下雅弘 (プレナリーレクチャー) : 高齢者に対する薬物療法の留意点. 日本認知症学会学術集会, 東京, 2016.12.3.
- 4 6) 秋下雅弘 (シンポジウム) : 老健における認知症の薬剤治療のあり方と在宅療養への指針. 日本認知症学会学術集会, 東京, 2016.12.1.
- 4 7) 秋下雅弘 (特別講演) : 薬剤師による高齢者薬物療法ガイドライン 2015 の活用. 島根県薬剤師学術大会, 出雲, 2016.11.27.
- 4 8) 秋下雅弘 (特別講演) : 高齢者の安全な薬物療法ガイドライン. 日本認知症予防学

- 会学術集会, 仙台, 2016.9.24.
- 4 9) 秋下雅弘 (教育セミナー): 高齢者のポリファーマシー. 日本老年看護学会学術集会, さいたま, 2016.7.23.
- 5 0) 秋下雅弘 (シンポジウム): 在宅医療とポリファーマシー: 基調講演. 日本在宅薬学会学術大会, 大阪, 2016.7.18.
- 5 1) 秋下雅弘 (シンポジウム): 在宅における polypharmacy の実態と対策: 高齢者における polypharmacy の実態と対策. 日本在宅医学会大会、日本在宅ケア学会学術集会合同大会, 東京, 2016.7.16.
- 5 2) 井上 愛子, 成 憲武, 胡 麗娜, 朴 麗梅, 葛谷 雅文. 運動による Adiponectin/AdipoR1 活性化を介した筋肉幹細胞動員および再生能力の改善. 第 3 回日本サルコペニア・フレイル研究会研究発表会 名古屋 2016 年 11 月 6 日
- 5 3) 長谷川千紗, 松下 英二, 岡田 希和子, 西山 ゆい, 佐竹 昭介, 葛谷 雅文. 健常高齢者におけるオーラル・フレイル (サルコペニア) と食物摂取状況の関連. 第 3 回日本サルコペニア・フレイル研究会研究発表会 名古屋 2016 年 11 月 6 日
- 5 4) 牧野 多恵子, 梅垣 宏行, 林 尊弘, 成 憲武, 島田 裕之, 葛谷 雅文. 地域在住高齢者のフレイル・サルコペニアと記憶機能との関連—豊田市運動介入研究ベースラインデータより—. 第 3 回日本サルコペニア・フレイル研究会研究発表会 名古屋 2016 年 11 月 6 日
- 5 5) 林 尊弘, 牧野 多恵子, 梅垣 宏行, 成 憲武, 島田 裕之, 葛谷 雅文. 地域在住高齢者におけるサルコペニアと抑うつとの関連: 豊田市運動介入研究ベースラインデータ. 第 3 回日本サルコペニア・フレイル研究会研究発表会 名古屋 2016 年 11 月 6 日
- 5 6) 松下 英二, 岡田 希和子, 長谷川千紗, 西山 ゆい, 佐竹 昭介, 葛谷 雅文. 社会的孤立と 1 年後のプレフレイルの発生の関係—NLS-HE より—. 第 3 回日本サルコペニア・フレイル研究会研究発表会 名古屋 2016 年 11 月 6 日
- 5 7) Inoue A, Cheng XW, Hu L, Piao L, Kuzuya M. Exercise restores muscle stem cell mobilization and regenerative capacity via adiponectin/AdipoR1 activation. 第 2 回アジアフレイル・サルコペニア学会 名古屋 2016 年 11 月 5 日
- 5 8) Cheng XW, Inoue A, Hu L, Piao L, Kuzuya M. Prevention of muscle wasting with aging in SAMP10 mice by a combination of exercise and intrabone young bone marrow injection. 第 2 回アジアフレイル・サルコペニア学会 名古屋 2016 年 11 月 5 日
- 5 9) Hayashi T, Makino T, Umegaki H, Cheng XW, Shimada H, Kuzuya M. Association between sarcopenia and depression in the community-dwelling older adults: A cross-sectional study. 第 2 回アジアフレイル・サルコペニア学会 名古屋 2016 年 11 月 5 日

- 6 0) Okada K, Ito Y, Matsushita E, Hasegawa C, Satake S, Kuzuya M. Association between dental status and dietary behavior in Japanese healthy older people. 第 2 回アジアフレイル・サルコペニア学会 名古屋 2016 年 11 月 5 日
- 6 1) S Ishii, S Ogawa, T Kojima, K Iijima, K Kozaki, K Toba, M Akishita : Recent sex- and age-specific changes in disability, chronic medical conditions and mortality in Japanese older adults. AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2016 ANNUAL SCIENTIFIC MEETING, USA, May 19, 2016. 19-21.
- 6 2) 田中政道, 永井久美子, 小柴ひとみ, 神崎恒一 : 外来患者におけるフレイルの評価と臨床測定値との関係. 第 58 回日本老年医学会学術集会, 金沢, 2016 年 6 月 8 日.
- 6 3) 小柴ひとみ, 永井久美子, 山田如子, 田中政道, 平澤愛, 柴田茂貴, 神崎恒一 : 要介護認定をアウトカムにしたフレイル研究対象高齢者の追跡調査. 第 58 回日本老年医学会学術集会, 金沢, 2016 年 6 月 8 日.
- 6 4) 平澤愛, 小柴ひとみ, 宮澤太機, 永井久美子, 柴田茂貴, 神崎恒一 : 高齢者におけるフレイルが脳血流動態に及ぼす影響. 第 58 回日本老年医学会学術集会, 金沢, 2016 年 6 月 9 日.
- 6 5) 田中政道, 松井敏史, 小柴ひとみ, 永井久美子, 神崎恒一 : 外来通院患者での年齢別サルコペニア頻度、低筋量者、低歩行速度者の割合. 第 58 回日本老年医学会学術集会, 金沢, 2016 年 6 月 9 日.
- 6 6) 神崎恒一 : (シンポジウム) ロコモと認知症. ロコモキャラバン in 佐賀, 佐賀, 2016 年 10 月 1 日.
- 6 7) Koichi Kozaki : Frailty Associates with Accumulation of Geriatric Syndromes and Progresses with Walking Unsteadiness. EUGMS Congress 2016, Portugal, October 5th-7th, 2016.
- 6 8) Shigeki Shibata, Ai Hirasawa, Taiki Miyazawa, kumiko Nagai, Hitomi Koshihara, and Koichi Kozaki : The relationship between cerebral hemodynamics and frailty in the elderly. 2nd Asian Conference for Frailty and Sarcopenia, Nagoya, November 4-5 2016.
- 6 9) 田中政道, 永井久美子, 小柴ひとみ, 松井敏史, 神崎恒一 : 外来通院患者でのサルコペニア 3 要因とグレリン・レプチンとの関係. 第 3 回日本サルコペニア・フレイル研究会研究発表会, 名古屋, 2016 年 11 月 6 日.
- 7 0) 神崎恒一 : 高齢者のフレイルとサルコペニア. 日本医師会生涯教育講座, 東京, 2017 年 2 月 16 日.
- 7 1) 神崎恒一 : 高齢者とフレイル. 多摩フレイル勉強会, 三鷹, 2017 年 3 月 1 日.
- 7 2) 荒木 厚, 井藤英喜 : 高齢者糖尿病とフレイル、要介護—血糖コントロール目標をどのように考えるか? (会長特別企画 S3 日本糖尿病学会/日本老年医学会合同シンポ

ジウム 高齢者の糖尿病治療をどうするか) 第 59 回日本糖尿病学会年次学術集会. 京都, 5 月 20 日, 2016.

- 7 3) 荒木 厚、田村嘉章、井藤英喜. The link between insulin resistance and sarcopenia or frailty. (シンポジウム Energy metabolism, insulin resistance and sarcopenia-Clinical links and molecular mechanisms) .第 59 回日本糖尿病学会年次学術集会. 京都, 5 月 20 日, 2016.
- 7 4) 荒木 厚: (教育講演) 高齢者の糖尿病治療—血糖コントロール目標の考え方. 日本老年医学会北海道地方会 第 27 回講演会および教育企画プログラム. 札幌, 6 月 4 日, 2016.
- 7 5) 荒木 厚: (講演) 高齢者糖尿病の病態と治療. 平成 28 年度糖尿病・病態栄養セミナー. 日本病態栄養学会. 大阪, 6 月 5 日, 2016.
- 7 6) 荒木 厚:糖尿病ガイドライン (シンポジウム) どう生かす. 高齢者の生活習慣病ガイドライン. 第 58 回日本老年医学会学術集会. 金沢, 6 月 9 日, 2016.
- 7 7) Araki A : Importance of frailty assessment in life-style disease in the Frailty Clinic. (Symposium 7) Clinical implication of sarcopenia and frailty. 2<sup>nd</sup> Asian Conference for frailty and sarcopenia: Asian Aging Forum. Nagoya, November 5, 2016.
- 7 8) 荒木 厚 : (指定講演) 認知機能や ADL を考慮した高齢者糖尿病の血糖コントロール目標. 日本糖尿病学会第 54 回東北地方会. 仙台, 11 月 12 日, 2016.
- 7 9) 荒木 厚: (ランチョンセミナー座長) 北村忠弘: 体重とグルカゴンに注目した糖尿病治療戦略. 日本糖尿病学会第 54 回東北地方会. 仙台, 11 月 12 日, 2016.
- 8 0) 荒木 厚 : 生活習慣病とフレイル—糖尿病を中心に. (シンポジウム) 心血管アンチエイジングにおけるフレイル対策. 脳心血管抗加齢研究会 2016. 東京, 12 月 17 日, 2016
- 8 1) 荒木 厚 : (教育講演) サルコペニアを伴う糖尿病の栄養管理. 第 20 回日本病態栄養学会年次学術集会. 京都, 1 月 14 日, 2017.
- 8 2) 荒木 厚 : (シンポジウム) 高齢者糖尿病の特徴. 第 51 回糖尿病学の進歩. 京都, 2 月 18 日, 2017.
- 8 3) Araki A : Frailty, cognitive impairment, and disruption of cerebral white matter network in patients with diabetes mellitus. Theme: Frailty and dementia~From its pathogenesis to prevention and treatment. 12th International Symposium of Geriatrics and Gerontology, Nagoya, March 4, 2017.
- 8 4) 第 5 回慢性期リハビリテーション学会

平成 27 年度

- 1) 第 3 回 慢性期リハビリテーション学会

2) 第 24 回 日本慢性期医療学会

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