

長寿医療研究開発費 平成 28 年度 総括研究報告

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 (フレイル予防医学研究室長)

研究要旨

本研究は、今後益々増加することが予想される後期高齢者に対し、一定の診療指針を整理することを目的としている。中でも、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、認知症高齢者に対する診療ガイドラインを作成することが最終的なゴールである。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。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、系統的レビューを行って整理し、フレイルに関するシステムティックレビューの実施と、サルコペニア診療ガイドラインの作成作業を進めた。サルコペニア診療ガイドラインは、システムティックレビューチームによる文献整理を終了し、**Clinical Question** に対する執筆を開始した。とくに介入方法に対するシステムティックレビューは **PROSPERO** への登録を行い、英文雑誌へ投稿した。また、老年医学の様々な分野で活躍する我が国のリーダーを招き、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。

主任研究者

佐竹 昭介 国立長寿医療研究センター フレイル予防医学研究室 (室長)

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 東京大学大学院 医学系研究科加齢医学 (教授)

楽木 宏実 大阪大学大学院 医学系研究科老年・総合内科学 (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 一般社団法人日本慢性期医療協会 (会長)

A. 研究目的

高齢者における様々な疾患の治療方針の決定手段として、各種診療ガイドラインが作成され、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を行わなければならない高齢者においては、日常診療において患者が有するすべての疾病に対してそれぞれのガイドラインを適用するのはきわめて困難である。仮にガイドラインを適用する場合でも、すべての診療ガイドラインに高齢者のための指針が策定されているとは限らないため、そのようなケースでは成人に対するガイドラインが適用されているか、主治医の経験に基づく医療が行われているのが実情と推定される。その理由としては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上で高齢者に関するエビデンスが乏しいからである。さらに、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については、エビデンス作りがさらに困難であることから、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する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、フレイル診療ガイドと、サルコペニア診療ガイドラインの作成を行う。

B. 研究方法

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を調査するため、全国老人保健施設協会に加盟する3,603施設の施設長にアンケートを依頼した。

老年医学領域で近年注目を集めるフレイルに関して、システマティックレビューを行うために5,074文献を抽出し、一次スクリーニングを実施して文献を選定した。また、サルコペニア診療ガイドラインを作成するため、Clinical Question に対する文献検索・選定、構造化抄録の作成を行った。

C. 研究結果

1) 診療ガイドラインの活用状況に関するアンケート調査

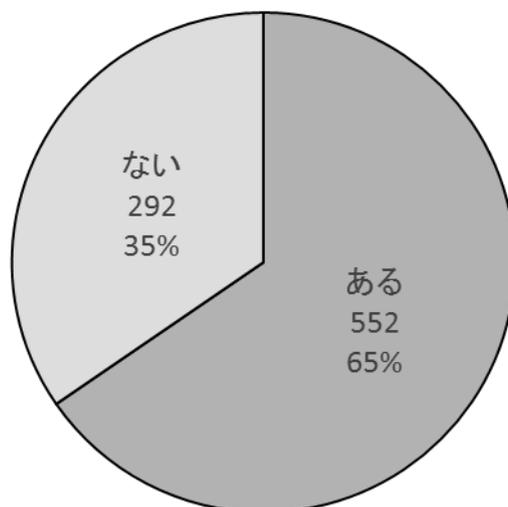
全国老人保健施設協会に加盟する3,603施設の施設長にアンケートを依頼し、844施設から回答を得た。

医療提供実態調査【施設票】(素案)

Q1 高齢者の治療等に関するガイドラインの活用状況についてお伺いします。

2015年12月に高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015が発刊されましたが、日常診療で参考にされている診療ガイドラインはありますか	
1. ない 2. ある ⇒ どのようなガイドラインを参考にされているか、以下のそれぞれについて該当する番号に○をご記入下さい	
① 高齢者糖尿病の治療ガイドライン	1. 知っていていつも使用している 2. 知っているが使用していない 3. 知らない
② 高血圧ガイドライン	1. 知っていていつも使用している 2. 知っているが使用していない 3. 知らない
③ 動脈硬化性疾患予防ガイドライン	1. 知っていていつも使用している 2. 知っているが使用していない 3. 知らない
④ 脳卒中予防ガイドライン	1. 知っていていつも使用している 2. 知っているが使用していない 3. 知らない
⑤ 人生の最終段階における医療の決定プロセスに関するガイドライン	1. 知っていていつも使用している 2. 知っているが使用していない 3. 知らない
⑥ 高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015	1. 知っていていつも使用している 2. 知っているが使用していない 3. 知らない
⑦ 高齢者に対する適切な医療提供の指針2013	1. 知っていていつも使用している 2. 知っているが使用していない 3. 知らない
⑧ 脳心血管病予防に関する包括的リスク管理チャート	1. 知っていていつも使用している 2. 知っているが使用していない 3. 知らない
⑨ かかりつけ医のための BPSD に対応する向精神薬使用ガイドライン	1. 知っていていつも使用している 2. 知っているが使用していない 3. 知らない
⑩ その他 (具体的に: _____)	
今後の診療のために、どのようなガイドラインが必要でしょうか	(自由記入?)

質問：日常診療で、診療ガイドラインを利用することがあるか？また、どの診療ガイドラインを利用するか？



診療ガイドライン	活用している (%)	活用していない (%)	知らない (%)
高血圧治療ガイドライン(n=567)	77%	22%	1%
高齢者の糖尿病血糖コントロール指標(n=563)	76%	20%	4%
高齢者の安全な薬物治療ガイドライン2015(n=563)	60%	33%	7%
脳卒中治療ガイドライン(n=559)	52%	43%	5%
高齢者に対する適切な医療提供の指針(n=562)	48%	35%	16%
かかりつけ医のためのBPSDに対応する向精神薬使用ガイドライン(n=561)	47%	40%	13%
CHADS2スコア(n=558)	43%	46%	11%
動脈硬化性疾患予防ガイドライン(n=559)	39%	52%	9%
人生の最終段階における医療の決定プロセスに関するガイドライン(n=559)	36%	44%	20%
脳心血管病予防に関する包括的リスク管理チャート(n=559)	24%	53%	22%

□活用している □活用していない □知らない

2) フレイルに関するシステマティックレビュー

分野ごとのキーワードを選定し、システマティックレビューを行った。現在これらのキーワードを用いて 5,074 文献を抽出しており、分担研究者を中心に一次スクリーニングを行っている。

フレイルの歴史, 概念, 定義, 疫学
epidemiology, definition, ADL, lifestyle, health, assessment, screening, strength, gait speed, instrument, phenotype
フレイルの病態生理
pathology, physiology, biomarker, hormone, vitamin D, inflammation, aging, cytokine, sympathetic nerve
コグニティブ・フレイル
mild cognitive impairment, cognitive frailty, brain
社会性フレイル
social network, social support, social participation, social capital, housing, loneliness, transportation, socioeconomic status, family composition, poverty
オーラルフレイル
oral disease, oral health, oral function, dental, oral care, tooth (teeth), mastication, periodontal disease, dental caries, dental prosthesis, dental implant, oral bacteria, saliva, oral mucosa, dysphagia, oral intake, dental treatment, deglutition
フレイルと栄養
nutrition, protein, weight loss, alcohol, amino acid, vitamin D, leucine, fatty acid, antioxidants, oral nutritional supplements, malnutrition, overweight, obesity
薬物治療とフレイル
psychotropic, drugs, antipsychotic, benzodiazepine, hypnotic, anti-parkinson, antidepressant, anticonvulsant, anticholinergic, anti-histamin, beta blocker, alpha blocker, anti-diabetic, nonsteroidal anti-inflammatory
フレイルの画像診断
locomotive syndrome, sarcopenia, mobility, imaging, CT, ultrasoiund, MRI
フレイルと嚥下障害
presbyphagia, deglutition, videofluorography, endoscopy, tongue, food test

在宅医療におけるフレイルの意義
home medical care, hospitalization, social frailty, living alone, economical factor, poverty, family support, social being, psychological well-being, physical disability, depression, mini-nutritional assessment, eating ability, body weight loss, potentially inappropriate medications, polypharmacy
フレイルとリハビリテーション
disuse atrophy, rehabilitation, deconditioning, aerobic, resistance training, physiotherapy, exercise training, physical training
慢性期医療とフレイル
nursing home, long term care, empowerment
フレイルに対する看護ケア
delirium, self-efficacy, health promotion
サルコペニアとフレイル
physical function, loss of muscle mass or strength, sarcopenia
がんによるカヘキシアとフレイル
Cachexia, cancer, supportive care, chronic illness, chemotherapy, radiation therapy, medical oncology, psycho-oncology, CGA
認知症とフレイル
cognitive impairment, dementia, cognitive decline, cognitive dysfunction,
うつとフレイル
depression, anxiety, apathy
神経疾患とフレイル
Parkinsonism, cerebrovascular disease, stroke
循環器疾患とフレイル
cardiovascular disease, coronary artery disease, heart failure, cardiac surgery, hypertension, peripheral artery disease
生活習慣病とフレイル
metabolic syndrome, diabetes, hypertension, blood pressure, dyslipidemia
COPD とフレイル
Chronic systemic inflammatory syndrome, Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), pulmonary cachexia, muscle wasting, limb muscle dysfunction, physical inactivity, pulmonary rehabilitation, integrated care
腎機能障害とフレイル
dialysis, chronic kidney disease, renal failure, end stage kidney disease, protein restriction

消化器疾患とフレイル
hepatitis, constipation, fatty liver, microbiota, liver cirrhosis
骨粗鬆症とフレイル
locomotive, osteoporosis, osteoarthritis, fracture
関節リウマチとフレイル
rheumatoid arthritis, corticosteroid, immune system, arthralgia
外科疾患とフレイル
operation, surgery, preoperative, perioperative, risk factor
泌尿器科疾患とフレイル
voiding dysfunction, urinary incontinence, overactive bladder, detrusor underactivity, nocturia, quality of life
耳鼻科疾患とフレイル
hearing disorder, prebycusis, hearing loss, vestibular disorder
眼科疾患とフレイル
cataract, visual impairment, glaucoma, age-related macular degeneration, retinal detachment frailty, pigmentosa, diabetic retinopathy, sensory impairment

3) サルコペニア診療ガイドライン

下記の作成委員会の下、Clinical Question の選定、システマティックレビューを実施した。

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

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)

有病率・罹患率・患者数推計, 性差・年代差・人種差, 施設, 地域住民, 入院

keywords: 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)

運動、栄養、心理、喫煙・飲酒・睡眠、遺伝、性ホルモンなど

Keywords: 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)

死亡リスク、要介護リスク、転倒・骨折リスクなど

Keywords: 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

Key word: 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

Keywords: 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

Key word: 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

Keywords: 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

Key word: 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

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

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

Keyword: 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

Keyword: 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、ビッグアナイド（メトホルミン）、チアゾリジン薬、DPP4阻害薬、GLP-1アナログ、 α GI
sarcopenia, diabetes, glucose management, insulin resistance, postprandial hyperglycemia (low glycemic index), insulin, metformin, thiazolidinedione, DPP4 inhibitor, GLP-1 analog, α -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、 β 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, β -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

keyword: 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？

keyword: 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

4) 第2回 老年医学イノベーションフォーラム :

老年医学に関する新たな視点や研究を話し合うため、下記のプログラムにて各施設での研究発表などを英語で実施した。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実施した。

2nd Geriatric Innovation Forum

Date: 2017.1.21 (Sat) 13:00 – 18:00

Venue : Winc Aichi (Conference room 1301), Nagoya, Japan

Time	Topic / Speaker
13:00 – 13:05	Opening remarks Kenji Toba, NCGG President
Part 1	
13:05 – 14:25	Moderator: Hidenori Arai, NCGG
13:05 – 13:25	① Satoru Ebihara, Toho University Development of a novel viscometer easily used at caregiving sites
13:25 – 13:45	② Shigeto Morimoto, Kanazawa Medical University Key factors for disability-free survival in community-dwelling elderly
13:45 – 14:05	③ Yuichi Hayashi, Gifu University Polypharmacy in elderly patients and a role of electronic medical record system
14:05 – 14:25	④ Masafumi Kuzuya, Nagoya University Intervention study to prevent frailty/sarcopenia & cognitive decline- TOyota Preventional Intervention for Cognitive decline and Sarcopenia (TOPICS)
14:25 – 14:40	Coffee Break
Part 2	
14:40 – 15:20	Moderator: Masahiro Akishita, The University of Tokyo
14:40 – 15:00	⑤ Hiromi Rakugi, Osaka University The geriatric approach for elderly patients in Osaka University Hospital
15:00 – 15:20	⑥ Ken Shinmura, Hyogo College of Medicine Cross-sectional findings from the FESTA (Frail Elderly in the Sasayama-Tamba Area) study
15:20 – 16:00	Special Lecture 1 Moderator: Katsuhiko Yanagisawa, NCGG Director-General, Research Institute Speaker: Naoyuki Sato, NCGG Bidirectional Interactions between Diabetes and Alzheimer's disease: Exploring Therapeutic Options
16:00 – 16:15	Coffee Break
Part 3	
16:15 – 16:55	Moderator: Shosuke Satake, NCGG
16:15 – 16:35	⑦ Yasumasa Ohyagi, Ehime University Insulin resistance in Alzheimer's disease and novel therapeutics
16:35 – 16:55	⑧ Ichiro Miyano, Kochi Medical School Cooperation of medical and long-term care utilizing ICT (Information and Communication Technology)
16:55 – 17:25	Special Lecture 2 Moderator: Kenji Toba, NCGG President Speaker: Liang-Kung Chen, National Yang-Ming University, Taipei Veterans General Hospital Frailty: Back to the Fundamental Consideration
17:25 – 17:30	Closing remarks Hidenori Arai, NCGG Deputy Director

Sponsored by NCGG, JGS, and Asian Aging Forum

D. 考察と結論

本研究班においては、高齢者のフレイル、サルコペニアに注目し、システマティックレビューによりガイドラインの作成を目指している。現在、着実にガイドラインの作成は進展しており、研究期間内における発刊を目指す。

E. 健康危険情報：なし

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Yamada M, Nanri H, Watanabe Y, Yoshida T, Yokoyama K, Itoi A, Date H, Yamaguchi M, Miyake M, Yamagata E, Tamiya H, Nishimura M, Fujibayashi M, Ebine N, Yoshida M, Kikutani T, Yoshimura E, Ishikawa-Takata K, Yamada M, Nakaya T, Yoshinaka Y, Fujiwara Y, Arai H, Kimura M Prevalence of Frailty Assessed by Fried and Kihon Checklist Indexes in a Prospective Cohort Study: Design and Demographics of the Kyoto-Kameoka Longitudinal Study. J Am Med Dir Assoc in press
- 2) Satake S, Arai H: Implications of frailty screening in clinical practice. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. Jan; 20(1): 4-10 2017
- 3) 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. in press
- 4) Nakamura M, Uno K, Hirayama A, Ako J, Nohara A, Arai H, and Harada-Shiba M. Exploration into lipid management and persistent risk in patients hospitalised for acute coronary syndrome in Japan (EXPLORE-J): Protocol for a prospective observational study. BMJ Open, in press.
- 5) Okura M, Ogita M, Yamamoto M, Nakai T, Numata T, Arai H. Self-assessed kyphosis and chewing disorders predict disability and mortality in community-dwelling older adults. J Am Med Dir Assoc, in press.
- 6) 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.
- 7) 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, in

- press.
- 8) 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*, in press.
 - 9) Tabara Y, [Arai H](#), Hirao Y, Takahashi Y, Setoh K, Kawaguchi T, Kosugi S, Ito Y, Nakayama T, Matsuda F. The causal effects of alcohol on lipoprotein subfraction and triglyceride levels using a Mendelian randomization analysis: The Nagahama Study. *Atherosclerosis*, 257:22–28, 2017.
 - 10) Koyama S, Kuragaichi T, Sato Y, Kuwabara Y, Usami S, Horie T, Baba O, Hakuno D, Nakashima Y, Nishino T, Nishiga M, Nakao T, [Arai H](#), Kimura T, Ono K. Dynamic Changes of Serum MicroRNA-122-5p through Therapeutic Courses Indicates Amelioration of Acute Liver Injury Accompanied by Acute Cardiac Decompensation. *ESC Heart Failure*, in press.
 - 11) [Arai H](#). Need for the comprehensive and multidisciplinary management of falls. *Eur Geriatr Med*, 7: 499–500, 2016.
 - 12) 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 (STOPP-J) – Report of the Japan Geriatrics Society Working Group on “Guidelines for Medical Treatment and its Safety in the Elderly.” *Geriatr Gerontol Int*, 16: 983-1001 2016.
 - 13) Teramoto T, Uno K, Miyoshi I, Khan I, Gorcyca K, Sanchez R, Yoshida S, Mawatari K, Masaki T, [Arai H](#), Yamashita S. Low-Density Lipoprotein Cholesterol Levels and Lipid-Modifying Therapy Prescription Patterns in Real World: An Analysis of >33,000 High Cardiovascular Risk Patients in Japan. *Atherosclerosis*, 251:248-54, 2016.
 - 14) 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.
 - 15) 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, 2017.
 - 16) Kim DH, [Arai H](#), Kim SH. Social activities are associated with cognitive decline in older Koreans. *Geriatr Gerontol Int*, in press.

- 17) Arai H, Teramoto T, Daida H, Ikewaki K, Maeda Y, Nakagomi M, Shirakawa M, Kakikawa T, Numaguchi H, Johnson-Levonas AO, Vaidya S, Blaustein RO. Efficacy and Safety of the Cholesteryl Ester Transfer Protein Inhibitor Anacetrapib in Japanese Patients with Heterozygous Familial Hypercholesterolemia. *Atherosclerosis*, 249:215-23, 2016.
- 18) 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.
- 19) Higashiguchi T, Arai H, Hui L, Claytor HL, 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*, 26: 202-211, 2017.
- 20) 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.
- 21) Ishibashi S, Yamashita S, Arai H, Araki E, Yokote K, Suganami H, Fruchart JC, Kodama T, for the K-877-04 Study Group. Effects of K-877, a novel selective PPAR α modulator (SPPARM α), in dyslipidaemic patients: A randomized, double blind active and placebo-controlled, phase 2 trial. *Atherosclerosis*, 249:36-43, 2016.
- 22) 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.
- 23) Inada A, Inada O, Fujii NL, Nagafuchi S, Katsuta H, Yasunami Y, Matsubara T, Arai H, Fukatsu A, Nabeshima YI. Adjusting the 17 β -Estradiol-to-Androgen Ratio Ameliorates Diabetic Nephropathy. *J Am Soc Nephrol*, 27:3035-3050, 2016.
- 24) Hanai A, Ishiguro H, Sozu Y, Tsuda M, Arai H, Mitani A, Tsuboyama T. Effects of a self-management program on antiemetic-induced constipation during chemotherapy among breast cancer patients: a randomized controlled clinical trial. *Breast Cancer Res Treat*, 155:99-107, 2016.
- 25) Yamada M, Yamada Y, Arai H. Comparability of two representative devices for bioelectrical impedance data acquisition. *Geriatr Gerontol Int*, 16:1087-8, 2016.
- 26) Asian Working Group for Sarcopenia. Recent Advances in Sarcopenia Research in Asia. *J Am Med Dir Assoc*, 17: 767.e1-e.7, 2016.
- 27) Malinowska KB, Okura M, Ogita M, Yamamoto M, Nakai T, Numata T, Tsuboyama T, Arai H. Effect of self-reported quality of sleep on mobility in older adults. *Geriatr Gerontol Int*, 16:266-71, 2016.
- 28) 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.
- 29) 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.
- 30) 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.
- 31) 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.
- 32) 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
- 33) 松井康素. サルコペニアの病態、成因. *Clinical Calcium*. 27(1): 45-53, 2017.
- 34) 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
- 35) 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
- 36) 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
- 37) 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*. 16:770-1, 2016.
- 38) 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. 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*. 16:983-1001, 2016.
- 36) 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*. 2016 May 26. [Epub ahead of print]
- 37) 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.
- 38) 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.
- 39) 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*. 2016 Dec 9. doi: 10.1111/ggi.12935. [Epub ahead of print]
- 40) 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*. 2016 Nov 29. doi: 10.1002/jcsm.12166. [Epub ahead of print]
- 41) Kumiko Nagai, Hitomi Koshihara, 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.
- 42) 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.
- 43) 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.
- 44) 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.
- 45) 荒木 厚 : フレイルと認知機能障害. *老年精神医学会雑誌* 27:497-503, 2016.
- 46) 荒木 厚 : 糖尿病とフレイル. *アンチ・エイジング医学—日本抗加齢医学学会雑誌* 12 : 639-646, 2016.
- 47) Tamura Y, Takubo K, Aida J, Araki A, Ito H. Telomere attrition and diabetes mellitus. *Geriatr Gerontol Int* 16 Suppl 1:66-74, 2016.
- 48) 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.
- 49) 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.

- 50) 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. *Geriatr Gerontol Int* 2016 Jul 18. doi: 10.1111/ggi.12843. [Epub ahead of print] .
- 51) 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)* Jul 08; 17(4):444-448, 2016.
- 52) 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.
- 53) 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. *Geriatr Gerontol Int* 2016; 16: 1243–1245, 2016.
- 54) 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.

2. 学会発表

- 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 Prespective 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 β -hydroxy- β -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
- 10) Arai H: Update of Strategies for Managing Frailty. International Seminar on Frailty Chort & Intervention Study May.16 2016. Seoul,Korea
- 11) 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
- 12) Arai H: Assessment of frailty by the Kihon Checklist. ICFSR 2016 (International Conference on Frailty & Sarcopenia Research). Apr. 28-29.2016.Philadelphia, USA
- 13) Arai H: National frailty registry in Japan. The Second ICAH-NCGG symposium.Apr.15.2016.Taipei
- 14) 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).
- 15) 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
- 16) 荒井 秀典 Benefit of Less Intensive Lipid Management for Cardiovascular Disease 第 81 回日本循環器学会学術集会 2017 年 3 月 17 日～19 日 金沢
- 17) 荒井 秀典 (座長) Chicken or egg? 循環器疾患と認知症発症の関連を探る 第 81 回日本循環器学会学術集会 2017 年 3 月 17 日～19 日 金沢
- 18) 荒井 秀典 (座長) 第 7 回コメディカル賞審査講演会 2 第 81 回日本循環器学会学術集会 2017 年 3 月 17 日～19 日 金沢
- 19) 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
- 20) 荒井 秀典 糖尿病における脂質異常症管理の意義 第 51 回 糖尿病学の進歩
2017 年 2 月 17 日～18 日 京都
- 21) 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
- 22) 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
- 23) 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
- 24) 山田洋介、松本昇也、西原恵司、川嶋修司、佐竹昭介、遠藤英俊、荒井 秀典 1
か月以上持続する発熱、浮腫を生じた *Helicobacter cinaedi* 菌血症の一症例 第 27 回
日本老年医学会東海地方会 2016 年 9 月 17 日 名古屋
- 25) 松本昇也、西原恵司、山田洋介、川嶋修司、佐竹昭介、遠藤英俊、荒井 秀典 RS3PE
と診断した 1 症例 第 27 回日本老年医学会東海地方会 2016 年 9 月 17 日 名古屋
- 26) 荒井 秀典 在宅療養患者における脂質異常症管理 第 18 回日本在宅医学会大会
第 21 回日本在宅ケア学会学術集会 合同大会 2016 年 7 月 16 日～17 日 東京
- 27) 荒井 秀典 冠動脈疾患の既往を有する脂質異常症患者の脂質管理及び薬物療法現
状：日本の大規模診療データベースの後ろ向き解析 第 48 回日本動脈硬化学会
総会・学術集会 2016 年 7 月 14 日～15 日 東京
- 28) 荒井 秀典 (座長) 新しい脂質異常症の治療戦略-PCSK9 の役割と抗 PCSK9 阻害
薬の将来展望に迫る- 第 48 回日本動脈硬化学会 総会・学術集会 2016 年 7 月 14
日～15 日 東京
- 29) 荒井 秀典 (座長) 各ガイドライン編集委員が語る脂質異常症治療戦略 第 48 回
日本動脈硬化学会 総会・学術集会 2016 年 7 月 14 日～15 日 東京
- 30) 荒井 秀典 (座長) スクリーニング基準の設定から患者管理まで 第 48 回日本動
脈硬化学会 総会・学術集会 2016 年 7 月 14 日～15 日 東京
- 31) 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
- 32) 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
- 33) 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
- 34) 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

- 35) 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
- 36) 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
- 37) 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
- 38) 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
- 39) 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.
- 40) 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.
- 41) Matsui Y. New assessment for sarcopenia. 2nd ICAH-NCGG. 2016.4. 台北,台湾.
- 42) 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.
- 43) 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.
- 44) 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.
- 45) 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.
- 46) 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.
- 47) 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.
- 48) 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.
- 49) 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
- 50) 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
- 51) 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
- 52) 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.
- 53) 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.
- 54) 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.
- 55) 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.
- 56) 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.
- 57) 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.
- 58) 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.
- 59) 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.
- 60) 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.
- 61) 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.
- 62) 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.
- 63) 成 憲武, 井上 愛子, 胡 麗娜, 朴 麗梅, 葛谷 雅文. SAMP10 マウスにおける運動と若齢マウス骨髄移植併用による加齢性筋萎縮の予防効果. 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
- 64) 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
- 65)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
- 66)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
- 67)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
- 68)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
- 69)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
- 70)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
- 71)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
- 72)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
- 73)葛谷 雅文. シンポジウム「フレイルと転倒予防 フレイルに対する栄養介入」. 日本転倒予防学会第 3 回学術集会 名古屋 2016 年 10 月 2 日
- 74)葛谷 雅文. シンポジウム 7「サルコペニア・フレイル update 日本における「サルコペニアガイドライン」ならびに「フレイルの定義」. 第 71 回日本体力医学会大会 岩手 2016 年 9 月 24 日
- 75) 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.

- 76) 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.
- 77) 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.
- 78) 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.
- 79) 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.
- 80) 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.
- 81) Koichi Kozaki : Frailty Associates with Accumulation of Geriatric Syndromes and Progresses with Walking Unsteadiness. EUGMS Congress 2016, Portugal, October 5th-7th, 2016.
- 82) Shigeki Shibata, Ai Hirasawa, Taiki Miyazawa, kumiko Nagai, Hitomi Koshiba, 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.
- 83) 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.
- 84) 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.
- 85) 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.
- 86) Araki A : Importance of frailty assessment in life-style disease in the Frailty Clinic. (Symposium 7) Clinical implication of sarcopenia and frailty. 2nd Asian Conference for frailty and sarcopenia: Asian Aging Forum. Nagoya, November 5, 2016.
- 87) 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.

- 88) 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.
- 89) 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.
- 90) 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.
- 91) 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.
- 92) 荒木 厚:(市民公開講座) フレイルを考慮した健康増進と高齢者医療. 第 33 回和漢医薬学会学術大会. 東京, 8 月 28 日, 2016.
- 93) 荒木 厚:(教育講演) 糖尿病と認知症. 特定非営利活動法人国際生活習慣病フォーラム主催 第 2 回生活習慣病学術講演会. 東京, 9 月 3 日, 2016.
- 94) 荒木 厚:(特別講演) 認知症を考慮した高齢者糖尿病の治療. 平成 28 年度糖尿神経障害を考える会. 東京, 9 月 24 日, 2016.
- 95) 荒木 厚:(教育講演) 糖尿病患者における認知機能の評価と治療. 第 31 回日本糖尿病合併症学会. 仙台, 10 月 7 日, 2016.
- 96) 荒木 厚:(栄養分科会 特別講演 I) 認知機能低下やフレイルを考慮した高齢者糖尿病の栄養治療. 第 55 回全国自治体病院学会 in 富山. 富山, 10 月 21 日, 2016.
- 97) 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.
- 98) 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
- 99) 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.
- 100) 荒木 厚:(ランチョンセミナー) フレイルを考慮した高齢者糖尿病の薬物療法. 第 54 回日本糖尿病学会関東甲信越地方会. 横浜, 1 月 21 日, 2017.
- 101) 荒木 厚:(教育講演) 高齢者糖尿病の治療目標. 第 51 回糖尿病学の進歩. 京都, 2 月 18 日, 2017.
- 102) 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.

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