

高齢者におけるソーシャル・キャピタルと摂食嚥下機能の抑うつへの影響に関する研究
(27-1)

主任研究者 荒井 秀典 国立長寿医療研究センター 病院長

研究要旨

3年間全体について

高齢化に伴い、要介護高齢者のさらなる増加が問題となっている。わが国の介護保険制度の中で、要支援高齢者、2次予防事業対象者はフレイルであり、要介護となるリスクが高いと考えられているが、その背景の一つとしてソーシャル・キャピタルなど、高齢者を取り巻く社会環境がそのリスクを上げることが推測される。一方、摂食嚥下機能もまた、抑うつのリスクを上げることが推測される。

このように高齢者は抑うつのリスクが高いため、抑うつ傾向が悪化しないようにすることが、介護予防や健康寿命の延伸、高齢者の生活の質の向上に繋がると考えられる。しかしながら、フレイル高齢者におけるソーシャル・キャピタルや摂食嚥下機能と抑うつとの関連に注目した研究はない。したがって、本研究では、まず要支援高齢者を対象とした訪問調査により抑うつ傾向を有する高齢者の頻度を明らかにし、ソーシャル・キャピタルや摂食嚥下機能が抑うつ傾向と関連するかどうかを明らかにし、独居などの生活環境の影響も検討する。また、地域在住高齢者の二次予防事業対象者を対象として、社会参加や歯科受診、低栄養と抑うつとの関連が認められるかどうかを明らかとする。これらの研究成果により、社会性、低栄養、抑うつとの関連が明らかになり、どのような介入が今後必要となるかについての知見が得られることが期待される。

平成29年度について

地域在住高齢者の定期検診受診率は過半数以下である現状を踏まえ、個人の健診意識と周囲からの受診勧奨のいずれが地域在住高齢者の健診行動に結びつくのかを検討した。2013年にA町在住の高齢者5,401人(要介護認定者を除く)に対して郵送自記式調査を行い、未回収者には看護師が訪問聞き取り調査を行った。応諾率は94.3%であった。分析項目に関する欠損データを除く4,984人を分析データとして用いた。なお、過去3年間に少なくとも1回以上町ぐるみ健診を受けた者を健診受診者とし、1回も受診しなかった者を非参加者と定義した。健診参加群の平均年齢は74.2±5.7歳に比して、非参加群は76.3±7.2歳であった

($p < 0.001$)が、男女比に差異は認められなかった(参加群の女性割合 58.1% ; 非参加群の女性割合 57.6%)。他に参加群と非参加群で有意差の認められた因子として、買い物や通院は自分で車を運転する、収入のある仕事がある、調査回収方法が郵送である、内科治療中である、多剤内服中である、重篤な疾患がある、健診以外に定期的な血液検査を受けている、フレイルである、近所づきあいがよいと感じている、の因子があった。これらの因子を全て調整し、健診行動に結びつくオッズ比(OR)および95%信頼区間を算出したところ、個人の健診意識に関する各因子のネガティブ層に比したポジティブ層は、『健康に対する自信と健診受診の利益』1.62(1.34-1.95)、『利便性』1.35(1.13-1.61)、『健診受診の効果』1.53(1.28-1.83)であった。一方、家族の健診受診推奨に対する雰囲気2.21(1.51-3.24)、地域の健診受診推奨に対する雰囲気1.28(1.17-2.08)であった。

つまり、地域在住高齢者の健診受診を促進するには、個別アプローチも必要であるが、家族や地域ぐるみで健診を受けることを推進するような地域アプローチが有効である可能性を示唆している。

主任研究者

荒井 秀典 国立長寿医療研究センター 病院長

分担研究者

大倉 美佳 京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻 講師

研究期間 平成27年4月1日～平成29年3月31日

A. 研究目的

高齢化に伴い、要介護高齢者のさらなる増加が問題となっている。要介護高齢者の増加を抑えるために考慮すべきものとしてソーシャル・キャピタルがある。ソーシャル・キャピタルは、社会活動の特徴であるネットワーク、規範、信頼であり、協調的な行動を促進することで社会の効率性を改善するものと言われている。主観的健康観、精神健康度、自殺予防などとの関連が報告されており、地域住民の精神的健康やうつ予防に欠かせない概念である。現在の介護保険制度の中で、要支援高齢者はフレイルであり、要介護となるリスクが高いと考えられているが、その背景の一つとしてソーシャル・キャピタルなど、高齢者を取り巻く社会環境がそのリスクを上げることが推測される。一方、加齢に伴う問題として頸部筋群がサルコペニアを示すことにより嚥下機能が低下することが知られているが、これによって起こる摂食嚥下機能低下も要介護に至るリスクとなると考えられる。摂食嚥下機能の低下は食の楽しみの低下をもたらし、抑うつのリスクを上げることが推測される。

このように高齢者は抑うつのリスクが高いため、抑うつ傾向が悪化しないようにすることが、介護予防や健康寿命の延伸、高齢者の生活の質の向上に繋がると考えられる。した

がって、本研究の目的は、1)要支援高齢者において抑うつ傾向を有する高齢者の頻度を明らかにし、2)ソーシャル・キャピタルや摂食嚥下機能が抑うつ傾向と関連するかどうかを明らかにし、3)独居などの生活環境の影響も検討する。また、4)同じくフレイルな集団と考えられる二次予防事業対象者を対象として、社会参加や歯科受診、低栄養と抑うつとの関連が認められるかどうかを明らかとする。

B. 研究方法

3年間全体について

(1) 全体計画

1. A市における要支援高齢者を対象とした調査研究

調査対象

A市に住んでいる要支援高齢者

(除外基準)

抗うつ薬を服用している者

予定標本数：要支援認定者約100名

平成26年3月末、A市の要支援認定者数(第1号被保険者)は21239人となっている。母比率50%(=0.5)、誤差5%(最大誤差=0.1)、信頼度95%、信頼係数1.96で算出すると、n=96名となる。

調査方法：

A市地域包括支援センターの協力を得て、本研究の対象者へ訪問サービスを提供するときに、説明文章と口頭による説明にて調査協力依頼を行い、同意を得られた高齢者へ下記の調査を実施する。

調査項目：

1) 質問紙Ⅰを用いて対象者から情報収集する項目

世代状況(同居/独居)、高齢者における自立し活動的に暮らすために必要な能力を測定する尺度であるJST版活動能力指標、高齢者を対象としたうつ症状のスクリーニング検査である高齢者用うつ尺度短縮版日本語版(GDS-S-J)、健康や医療に与える要因として注目されているソーシャル・キャピタル(SC)を計算する認知的SCスコア、摂食嚥下障害スクリーニング質問紙票であるEAT-10。

2) 質問紙Ⅱによる介護サービスを提供者から情報収集する項目

年齢、性別、介護保険認定(要支援1/要支援2)、現在利用している介護サービス。

なお、質問紙ⅠおよびⅡは、いずれも同一の個人IDを付し、データ収集段階から無記名調査とする。

解析方法：

うつ尺度を従属変数とし、ソーシャル・キャピタル、フォーマルサポート、インフォーマルサポート、摂食嚥下機能(EAT-10)を独立変数とし、個人変数、介護保険認定、活

動能力指標を調整変数として、重回帰分析または多変量ロジスティック回帰分析を行う。

2. B町における高齢者を対象とした研究

B町在住高齢者を対象とした調査により、ソーシャル・キャピタルと基本チェックリストのうち項目より、関連を検討する。また、フレイルのレベル別(ロバスト、フレイル、要支援、要介護)に層化分析することで、各フレイルレベルに応じた課題特性を検討する。

解析方法：

フレイルのレベル別(ロバスト、フレイル、要支援、要介護)に層化し、うつ尺度を従属変数とし、ソーシャル・キャピタル、フォーマル サポート、インフォーマル サポート、摂食嚥下機能 (EAT-10) を独立変数とし、個人変数を調整変数として、多変量ロジスティック回帰分析を行う。

平成29年度について

B町の郵送調査未回収者に対する訪問調査の開始、回収

B町の要介護認定高齢者に対する訪問調査の開始、回収

B町の調査結果の解析

A市およびB町の調査結果に関する学会発表、論文作成

(倫理面への配慮)

3年間全体について

本研究は、京都大学大学院医学研究科医の倫理委員会及び長寿医療研究センター倫理委員会の審査を経た後に行い、世界医師会が採択したヘルシンキ宣言および疫学研究に関する倫理指針を遵守して実施する。承認された研究計画に基づいて説明を行い、同意を得られた対象者に対して実施する。調査結果は個人が特定できない状態で、研究過程において個人情報漏洩することはないよう、また研究参加者のプライバシー、人権を侵害することがないように努めて行う。研究代表者、分担研究者は氏名がID番号に変換されたデータを用いて解析を行う。

C. 研究結果

3年間全体について

A市の要支援高齢者訪問開始、約1年間で調査終了。B町のアンケート調査開始、回収

1)A市地域包括支援センターが管轄している要支援高齢者を対象とした調査

平成26年度に89名に対して訪問聞き取り調査を行い、分析を行った。分析対象者の基本属性は、 82.4 ± 6.72 歳、男性は16名(18.0%)、要支援1は41名(46.1%)、独居は55名(61.8%)であった。抑うつ傾向の該当者は58.4%を占めた。抑うつ傾向を従属変数とした多変量ロジスティック回帰分析の結果、年齢が若いこと(OR=0.991)、要支援2に比し要支援1であること(OR=0.272)、福祉用具をレンタルしていないこと(OR=0.500)であった。但

し、抑うつ傾向とソーシャル・キャピタルおよび摂食嚥下機能との関連を認められなかった。

2) B町在住の高齢者のうち、健診受診者を対象とした調査

平成26年度にB町ぐるみ健診の受診者のうち、65歳以上を対象とし、調査協力に同意を得られた1513名のうち、分析に用いた変数すべてに回答が得られた1269名を有効データ分析数とした。分析対象の基本属性は、74.9±5.16歳、男性44.7%であった。基本チェックリストにおける二次予防支援事業・うつ支援該当ありの割合は225名(17.7%)であった。二次予防事業・うつ支援該当ありを従属変数とした多変量ロジスティック回帰分析の結果、性別および年齢を調整したオッズ比は、摂食嚥下機能(EAT-10・Good群)でOR=0.480、運動機能該当なしでOR=0.371、口腔機能該当なしでOR=0.524、認知機能該当なしOR=0.454であった。但し、ソーシャル・キャピタルおよび摂食嚥下機能の変数には有意差が認められなかった。

3) B町在住の高齢者を対象とした調査(要介護認定者を除く)

平成27年1月に、要介護認定者を除くB町在住高齢者約6000名に対し、悉皆調査を行う予定であり、B町の担当者との打ち合わせを終え、現在、調査票の作成・検討の最終段階である。郵送調査の回収率は少なくとも70%(4200名)を見込めるため、フレイルのレベル別にソーシャル・キャピタルおよび摂食嚥下機能の抑うつへの影響について層化分析が可能であると想定している。

平成29年度について

地域在住高齢者の定期検診受診率は過半数以下である現状を踏まえ、個人の健診意識と周囲からの受診勧奨のいずれが地域在住高齢者の健診行動に結びつくのかを検討した。2013年にA町在住の高齢者5,401人(要介護認定者を除く)に対して郵送自記式調査を行い、未回収者には看護師が訪問聞き取り調査を行った。応諾率は94.3%であった。分析項目に関する欠損データを除く4,984人を分析データとして用いた。なお、過去3年間に少なくとも1回以上町ぐるみ健診を受けた者を健診受診者とし、1回も受診しなかった者を非参加者と定義した。

健診参加群の平均年齢は74.2±5.7歳に比して、非参加群は76.3±7.2歳であった($p<0.001$)が、男女比に差異は認められなかった(参加群の女性割合58.1%；非参加群の女性割合57.6%)。他に参加群と非参加群で有意差の認められた因子として、買い物や通院は自分で車を運転する、収入のある仕事がある、調査回収方法が郵送である、内科治療中である、多剤内服中である、重篤な疾患がある、健診以外に定期的な血液検査を受けている、フレイルである、近所づきあいがよいと感じている、の因子があった。これらの因子を全て調整し、健診行動に結びつくオッズ比(OR)および95%信頼区間を算出したところ、個人の健診意識に関する各因子のネガティブ層に比したポジティブ層は、『健康に対する自信と健診受診の利益』1.62(1.34-1.95)、『利便性』1.35(1.13-1.61)、『健診受診の効

果』1.53(1.28-1.83)であった。一方、家族の健診受診推奨に対する雰囲気 2.21(1.51-3.24)、地域の健診受診推奨に対する雰囲気 1.28(1.17-2.08)であった。

つまり、地域在住高齢者の健診受診を促進するには、個別アプローチも必要であるが、家族や地域ぐるみで健診を受けることを推進するような地域アプローチが有効である可能性を示唆している。

D. 考察と結論

3年間全体について

平成 27 年 1 月に B 町在住の高齢者を対象とした郵送調査を、次いで平成 27 年 4～7 月に未回収者に対する訪問聞き取り調査を、さらに平成 28 年 1 月～要介護認定高齢者を対象とした聞き取り調査を行う予定である。回収率および調査応諾率が非常に高い B 町において、これらの調査が実施終了すると、B 町在住の高齢者のほとんどをカバーする悉皆調査に近いデータセットができることになり、フレイルのレベル別、いわゆる元気高齢者、二次予防事業該当高齢者、要支援高齢者、要介護認定高齢者という介護予防レベルの 4 区分による抑うつ傾向に対する要因分析が可能となる。

地域在住高齢者におけるレベル別のフレイルを有する頻度やその背景特性を明らかでき、レベル段階に沿ったハイリスク集団を絞り込むことができ、よりきめ細やかな予防的なアプローチを検討することにつながる。また、地域在住高齢者において、個人が捉えるソーシャル・キャピタルがフレイルと関連するかどうかを明らかにすることができるとともに、ソーシャル・キャピタルを高めるような地域づくりの促進を図る方策の方向性を示す根拠の一助となる。

地域在住高齢者におけるプレフレイル(二次予防事業該当者)の要因分析を行うことで、各個人の阻害要因(摂食嚥下機能の低下など)の排除あるいは軽減を図る方策を検討する根拠となる。基本チェックリストでは二次予防事業該当者として捉えることが困難であった栄養ドメインに関するフレイルに対して、血中アルブミン値、BMI、摂食嚥下機能と関連するかどうかを明らかにすることができる。

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. 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

2. Makizako H, Tsutsumimoto K, Shimada H, Arai H. Social frailty among community-dwelling older adults: Recommended assessments and implications. AGMR in press
3. 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
4. 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
5. 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
6. 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
7. 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
8. Watanabe Y, Arai H, Hirano H, Morishita S, Ohara Y, Eda Hiro 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
9. 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
10. 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
11. 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

平成28年度

1. Arai H, Need for the comprehensive and multidisciplinary management of fall. *European Geriatric Medicine.* in press
2. 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. Report of the committee: 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.* in press
3. 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. *Journal of the American Medical Directors Association.* 2016 Aug 1;17(8):767.e1-7.
4. 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,* in press
5. Kim DH, Arai H, Kim SH. Social activities are associated with cognitive decline in older Koreans. *Geriatr Gerontol Int.* in press
6. Sakurai T, Arai H, Toba K. Japan's Challenge of Early Detection of Persons with Cognitive Decline. *J Am Med Dir Assoc.* 2016; 17:451-2.

平成27年度

1. 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,* in press
2. Nishida MM, Tsuboyama T, Moritani T, Arai H, Review of the evidence on the use of electrical muscle stimulation to treat sarcopenia. *Eur Geriatr Med,* in press, 2016
3. 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,* in press
Yamada M, Yamada Y, Arai H. Comparability of two representative devices

- for bioelectrical impedance data acquisition. *Geriatr Gerontol Int.* in press
4. Yamada M, Arai H. Predictability of frailty scores on healthy life expectancy in community-dwelling Japanese older adults. *JAMDA*, in press
 5. Yamada M, Nishiguchi S, Fukutani N, Aoyama T, Arai H. Mail-based intervention for sarcopenia prevention increased anabolic hormone and skeletal muscle mass in community-dwelling Japanese older adults. the INE (Intervention by Nutrition and Exercise) Study. *J Am Med Assoc.* 16:654-60, 2015
 6. Sampaio PYS, Sampaio RAC, Yamada M, Ogita M, Arai H. Comparison of frailty among Japanese, Brazilian Japanese descendants and Brazilian community-dwelling older women. *Geriatr Gerontol Int.* 15:762-769, 2015
 7. Yukutake T, Yamada M, Fukutani N, Nishiguchi S, Kayama H, Tanigawa T, Adachi D, Hotta T, Morino S, Tashiro Y, Aoyama T, Arai H. Arterial Stiffness Predicts Cognitive Decline in Japanese Community-dwelling Elderly Subjects: A One-year Follow-up Study. *J Atheroscler Thromb*, 22: 637-644, 2015.
Arai H, Ouchi Y, Toba K, Endo T, Shimokado K, Tsubota K, Matsuo S, Mori H, Yumura W, Yokode M, Rakugi H, Ohshima S. Japan as the front-runner of super-aged societies: Perspectives from medicine and medical care in Japan. *Geriatr Gerontol Int.* 15:673-687, 2015
 8. 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.* in press
 9. Arai H, Satake S. English translation of the Kihon Checklist. *Geriatr Gerontol Int.* 15:518-9, 2015
 10. Nishiguchi S, Yamada M, Fukutani N, Adachi D, Tashiro Y, Hotta T, Morino S, Shirooka H, Nozaki Y, Hirata H, Yamaguchi M, Arai H, Tsuboyama T, Aoyama T. Differential Association of Frailty With Cognitive Decline and Sarcopenia in Community-Dwelling Older Adults. *J Am Med Dir Assoc.* 6:120-4

2. 学会発表

平成29年度

1. Arai H. Formula for Longevity: the Japanese's Secrets of Success 13th International Symposium on Healthy Aging Mar.10-11 2018 Hong Kong
2. Arai H. New advance in prevention for disability and dementia 2018 Taiwan

- PMR annual meeting Mar.10-11 2018 Taiwan
3. 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
 4. 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
 5. 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
 6. Arai H. Sarcopenia and Frailty guidelines update in Asia ICFSR 2018 (International Conference on Frailty & Sarcopenia Research) Mar.1-3 2018 Miami
 7. Arai H. Panel discussion: Drug and nutrition trials for frailty and sarcopenia manageing 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 manageing sarcopenia. Feb. 28 2018 Miami
 8. Arai H. New Challenge of Japanese Hospitals in Aging Society. The 8th Korea Healthcare Congress 2017 Oct.31-Nov.1 2017 Seoul, Kore
 9. Arai H. Which Definition of Sarcopenia is the Best One? 3rd Asian Conference for FRAILITY and SARCOPENIA. Oct. 27-28 2017 Seoul, Korea
 10. Arai H Asian Guideline for Sarcopenia: Present and Future. 3rd Asian Conference for FRAILITY and SARCOPENIA. Oct. 27-28 2017 Seoul, Korea
 11. 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
 12. 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
 13. 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
 14. 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
15. 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
 16. Arai H. Current issue of geriatric patients The 37th Annual Meeting of the Korean Society of Nephrology May. 18 2017 Seoul, Korea
 17. 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
 18. 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
 19. 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
 20. 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
 21. 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
 22. 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
 23. 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
 24. 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
25. 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
 26. 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
 27. 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
 28. 島田裕之、李相倫、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
 29. 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
 30. 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
 31. 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
 32. 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
 33. 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回日本臨床運動療学会学術集会 2017年9月2日～3日 大阪
 34. 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
 35. 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
 36. 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
 37. 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
38. 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
 39. 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
 40. 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）別たんぱく質撰
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
 41. 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
 42. 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
 43. 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
 44. 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
 45. 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
 46. 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
 47. 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
48. 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
49. 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

平成 28 年度

1. Arai H: Update of Strategies for Managing Frailty. International Seminar on Frailty Chort & Intervention Study. May. 16 2016. Seoul, Korea
2. Arai H: Assessment of frailty by the Kihon Checklist. ICFSR 2016 (International Conference on Frailty & Sarcopenia Research). Apr. 28-29. 2016. Philadelphia, USA
3. 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.
4. Arai H: National frailty registry in Japan. The Second ICAH-NCGG symposium. Apr. 15. 2016. Taipei
5. 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
6. 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
7. 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
8. 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

平成 27 年度

1. Arai H: Update of Strategies for Managing Frailty. International Seminar on Frailty Chort & Intervention Study. May 16, 2016. Seoul, Korea
2. Arai H: Assessment of frailty by the Kihon Checklist. ICFSR 2016 (International Conference on Frailty & Sarcopenia Research). Apr. 28-29, 2016. Philadelphia, USA
3. 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.
4. Arai H: National frailty registry in Japan. The Second ICAH-NCGG symposium. Apr. 15, 2016. Taipei
5. Arai H: Developing the new health and care systems for older people in Asia. 10th Anniversary of the center for geriatrics and gerontology,

- Taipei Veterans General Hospital & International Symposium. Feb.22, 2016.
Taiwan
6. Arai H: Implications of sarcopenic obesity in the care of older adults.2015.International Congress on Obesity and Metabolic Syndrome in conjunction with the 43rd Annual Scientific Meeting or KSSO. Nov.12-15, 2015. Korea
 7. Arai H: How to tackle malnutrition problems in daily clinical practice. IAGG.2015 (The10th International Association of Gerontology And Geriatrics -ASIA/OCEANIA 2015 Congress). Oct. 19-22, 2015. Chiang Mai, Thailand
 8. Arai H: Preventing and Managing Hospitalized Disability for Patients with Sarcopenia. The 7th National Yang-Ming University Hospital International Symposium 2015. Aug. 29, 2015. Taiwan
 9. Arai H: Update of Familial Hypercholesterolemia Management in Japan. The Satellite Symposium of the ISA 2015 In Tokyo. May. 21. 2015. 東京
 10. Arai H: Implication of sarcopenia in the management of heart failure. EuroPREvent 2015. May. 14-16. 2015. Lisboa
 11. Arai H: Effectiveness of influenza vaccines on older people with different functional status. IAGG Master Class on Ageing in Asia. Mar. 26-28. 2015. Taipei, Taiwan
 12. 荒井秀典 フレイルの課題と対策 第43回日本集中治療医学会学術集会 2016. 11～14日 神戸
 13. 荒井秀典 地域・職域での脂質異常管理 第16回動脈硬化教育フォーラム 2016年2月11～14日 東京
 14. 荒井秀典 超高齢社会におけるQOLを考えた透析医療の意義～明日から活かすフレイル、サルコペニア対策 第85回大阪透析研究会 2015年9月13日 大阪
 15. 荒井秀典 超高齢社会におけるフレイル、サルコペニアの意義を考える 第26階日本老年医学会東海地方会 2015年9月26日 名古屋
 16. 荒井秀典 サルコペニアとフレイルロコモとの相違について考える 第70階日本体力医学会大会 2015年9月18～20日 和歌山市
 17. 荒井秀典 「サルコペニア・フレイル」 第83回和歌山医学会総会 2015年7月5日 和歌山
 18. 荒井秀典 国内外の高齢者の定義と関連する調査研究 第29回日本老年学会 2015年6月12～14日 横浜
 19. 山田実, 荒井秀典 フレイル高齢者に対する通信型介護予防プログラムの効果 第57回日本老年医学会学術集会 2015年6月12～14日 横浜 2015年6月14日

20. 川村生, 出口晃, 村嶋正幸, 浜口均, 荒井秀典 フレイル高齢者に対する温泉足浴による運動機能及び自立神経機能への効果 第 57 回日本老年医学会学術集会 2015 年 6 月 12~14 日 横浜
21. サブレ森田さゆり, 笠井雅信, 佐竹昭介, 荒井秀典 血液疾患患者とフレイルの連携-基本チェックリストによる分類- 第 57 回日本老年医学会学術集会 2015 年 6 月 12~14 日 横浜
22. 大倉美佳, 荻田美穂子, 荒井秀典 地域高齢者の健診受診行動につながるのは本人の健診意識か周囲の受信勧めか 第 57 回日本老年医学会学術集会 2015 年 6 月 12~14 日 横浜
23. 田中真砂世, 小村富美子, 大倉美佳, 山田実, 坪山直生, 荒井秀典 地域在住高齢者を対象とした和太鼓教室が心身機能に及ぼす影響の検討 第 57 回日本老年医学会学術集会 2015 年 6 月 12~14 日 横浜
24. 小村富美子, 田中真砂世, 山田実, 荒井秀典 抗うつ傾向高齢者の睡眠状態と和太鼓教室参加による心身状態の変化との関連 第 57 回日本老年医学会学術集会 2015 年 6 月 12~14 日 横浜 2015 年 6 月 13 日
25. 荻田美穂子, 大倉美佳, 荒井秀典 健診受診および基本チェックリスト回収が介護認定に及ぼす影響 第 57 回日本老年医学会学術集会 2015 年 6 月 12~14 日 横浜
26. 荒井秀典 高齢者の健康寿命を障害するフレイルの概念と意義 第 147 回日本医学シンポジウム 2015 年 6 月 4 日 東京

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