

令和 4 年 9 月 8 日現在

機関番号：32612

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2018～2021

課題番号：18H03055

研究課題名(和文)医療・介護保険情報と融合した地域高齢者コホート研究による要介護プロセスの解明

研究課題名(英文) A longitudinal observational study of healthy older adults based on biological and insurance claim dataset

研究代表者

新井 康通 (ARAI, Yasumichi)

慶應義塾大学・看護医療学部(信濃町)・教授

研究者番号：20255467

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、日常生活に介護を必要としない85-89歳の元気高齢者1026名を対象として健康調査を実施し、認知機能、身体機能、食習慣や身体活動、地域とのつながり、血液バイオマーカー、遺伝子解析など広範な健康指標と、個人に紐づく医療・介護レセプトデータを突合した統合データベースを確立した。ベースラインの解析では、6つ以上の疾患を抱えている高齢者では主観的健康観が低いこと、抑うつ傾向が高いほど医療費負担が高くなることを明らかにした。研究期間中に新型コロナウイルス感染のパンデミックが発生したため、緊急電話アンケートを実施し、特に視力障害がある高齢者の身体活動が減少していることを明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

世界的に高齢化に伴う健康障害の急増が問題となる中、85歳以上の高齢者の介護予防法の開発につながる疫学データは貴重である。本研究は、この年代のコホート研究としては世界最大規模であり、血液バイオマーカー、遺伝子解析から認知・身体機能、生活習慣、地域参加まで広範な健康指標と医療・介護費用の関連を前向きに検証できる統合データベースを確立した点で学術的・社会的に優れている。さらに、この年代の元気な高齢者は百寿者予備群として位置付けられ、百寿者研究と共通の健康評価、バイオマーカー解析を行ったことから、特に健康長寿者の腸内細菌叢解析において国際的な評価を得ている。

研究成果の概要(英文)：In this study, we recruited a total of 1026 healthy elderly people aged between 85 and 89 with no ADL limitation, and collected a wide range of health indicators such as cognitive function, physical function, eating habits and physical activity, community participation, blood biomarkers, and genetic analysis, which were merged to medical and long-term care insurance claim data to create an integrated database for development of effective health promotion program. Baseline analysis revealed that older adults with six or more illnesses had lower subjective health rating, and that the higher the depressive tendency, the higher the medical cost burden. Due to a pandemic of COVID-19 pandemic during the study period, an emergency telephone questionnaire was administered and revealed significant impacts on their lifestyle such as a decrease in physical activity, especially among the elderly with visual impairment.

研究分野：老年医学

キーワード：介護予防 高齢者 社会保険データベース 健康長寿 身体活動

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

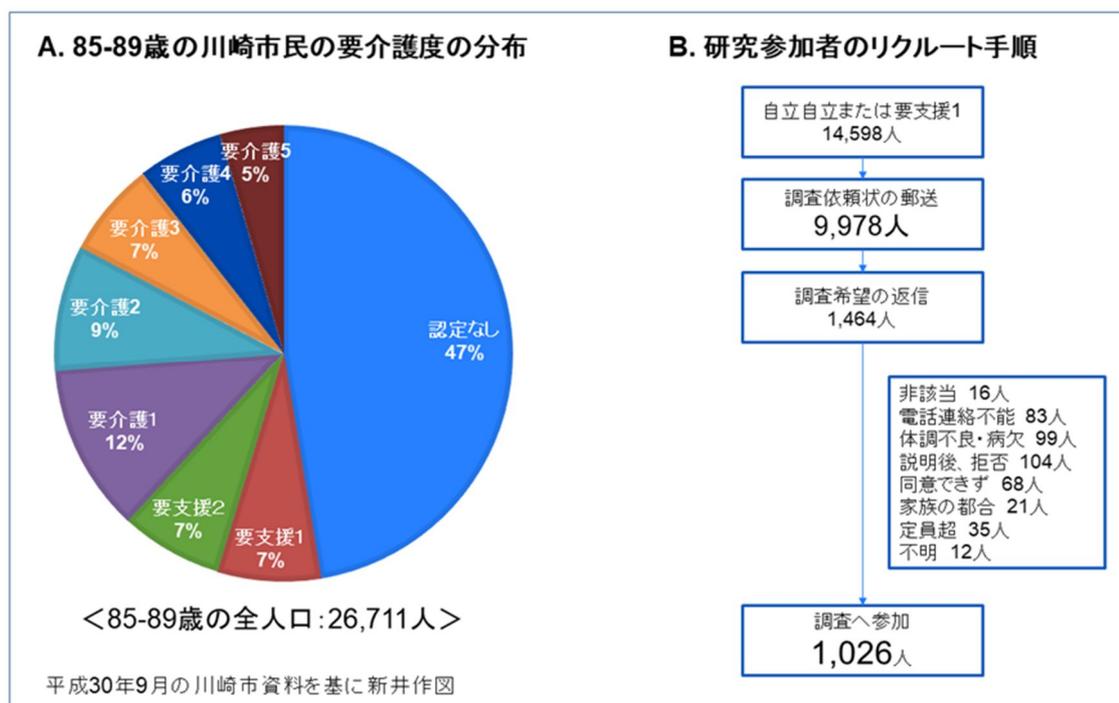
世界の多くの国々で長寿命化、人口の高齢化が進んでいる。日本は30年以上にわたり世界の長寿化のフロントランナーであり、今世紀の終わりには平均寿命が90歳を超え国民の多くが100歳を迎える時代の到来が予測されている。“人生100年時代”においては働き方や家族関係、生涯教育などのライフ・コースは平均寿命が80歳であった時代とは大きく異なり、高齢期以降の健康と活力の維持がますます重要な価値となる。世界の長寿命化、超高齢化に伴う重大な社会問題として、日常生活機能障害(disability, または要介護状態)の増加が挙げられる(Prince MK, et al. Lancet 2015)。日本では2000年に介護保険制度を導入して以降、介護の社会化を進め、超高齢社会のニーズに応じてきたが、要介護高齢者の持続的増加、労働人口の減少による需要・供給アンバランスが深刻化し、将来的には自助や共助を根幹とする地域包括ケアシステムによる医療、介護、生活支援・介護予防の提供体制へ移行する方針が固まった。このシステムでは、市区町村が中心となって要介護を効率的に予防し、地域の担い手となる元気高齢者をいかに増やすかが重要であるが、高齢者が生涯にわたって主体的に取り組むための介護予防・健康増進プログラム策定の基盤となる科学的エビデンスは十分とはいえない状況である。一方、最近では日本が誇る医療・介護保険データベース(ビッグデータ)を統合的に分析し、健康・医療・介護の質向上や効率化に活用しようというデータヘルス改革が推進されつつある。そこで、研究代表者らがこれまで百寿者、85歳高齢者のコホート調査を通じて培ってきた健康長寿研究リソースと、自治体の社会保障データを融合することにより介護予防プログラム開発を可能とする統合疫学データベースを確立できると考えるに至った。

2. 研究の目的

本研究の目的は“人生100年時代”を見据え、生涯にわたって健康と生きがいを享受し、地域の担い手となる元気高齢者を支える介護予防プログラムの開発基盤となる統合疫学データベースを構築することである。具体的には、後期高齢者人口が急増する2025年までに地域包括ケアシステムの根幹をなす自助・共助を実体的に支える介護予防プログラムの開発をめざし、日常生活に介護の必要のない85-89歳の元気高齢者コホート(約1,000名)の確立、老年学のエッセンスをとり入れた包括的リスク評価による基礎調査の実施、医療・介護保険データと融合した詳細な追跡調査を行うことにより、超高齢期における要介護プロセスをこれまでになく確度で可視化し、個人に最適化した介護予防・健康増進プログラムの開発基盤となる統合疫学データベースを構築する。

3. 研究の方法

- (1) 元気高齢者コホートの確立 2017年3月から2018年12月までに、川崎市と協力し、85-89歳で要介護認定を受けていないか、要支援1までの高齢市民9978名(図1A)に対して本研究の説明文、招待状を郵送し、1464名から調査希望の返信を得た(図1B)。電話による趣意説明と健康状態、調査会場となる川崎市立病院への来院の可否を確認し、最終的に1026名が本研究への参加した。すべての参加者から文書による同意を得た。



< 図1 . 本研究参加者のリクルート手順 >

本研究は慶應義塾大学医学部の倫理審査会の承認を得 (ID: 20160297) UMIN 登録を行った

(2) 基礎調査の実施

研究参加者を調査会場である川崎市立病院（川崎、井田、多摩病院のいずれか）に招聘し、以下の項目にわたる健康調査（ベースライン）を行った。対象者が超高齢であることより、体力的負担を少なくするため、聞き取り調査項目のうち可能なものは郵送の自記式調査とした。

老年病領域：日常生活機能（ADL, IADL）病歴、服薬歴、頸動脈エコー、爪床毛細血管顕微鏡、骨密度、脊椎 X 線、骨密度（DEXA 法）、身体機能（歩行速度、握力、片脚起立）、体組成分析（バイオインピーダンス法）、聴力検査、口腔機能（質問票）

心の健康領域：認知機能（MMSE, 時計描画）、うつスケール、人生満足尺度、主観的健康観

生活習慣領域：食習慣アセスメント（BDHQ）、身体活動（質問票および加速度計）、睡眠質問票

地域環境領域：地域参加、隣人との信頼関係、サービス満足度

バイオマーカー領域：一般生化学、末梢血液検査、ゲノム解析、一般検尿

後期高齢者医療保険・介護保険レセプトデータ

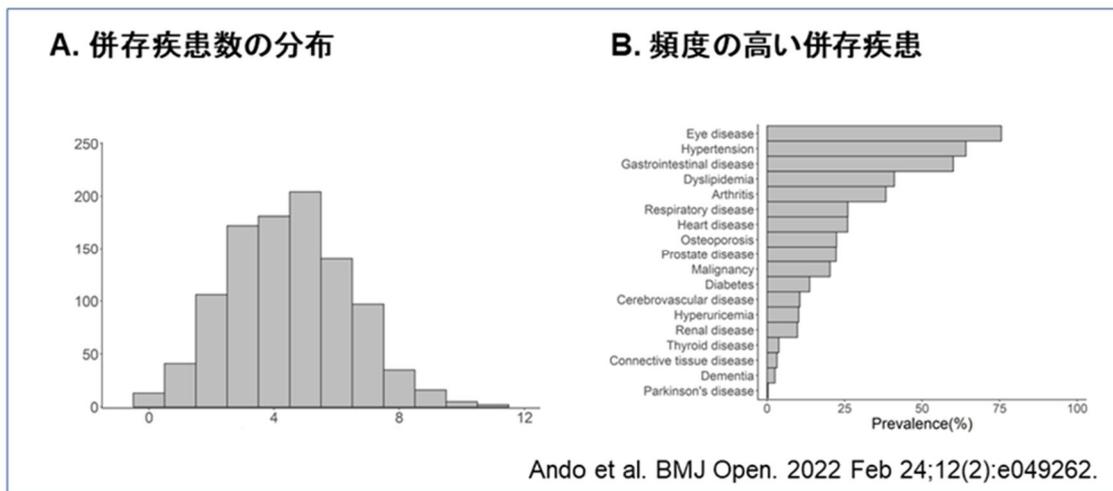
COVID-19 感染症による緊急事態宣言下での電話調査：当初の研究計画には予定されていなかったが、2020年2月以降のCOVID-19パンデミックとそれによる緊急事態宣言が研究参加者の生活習慣、行動様式に与えた影響を検証するため、2020年5月から8月にかけて電話調査を行った。

本研究は、研究代表者らが運営する全国超百寿者調査（Japan Semi-supercentenarian study, JSS）と比較可能とするため、ADL, IADL, 認知機能などの測定方法を共有するとともに、百寿者予備群と位置づけ、腸内細菌叢解析用の便サンプルの収集を行った。

4. 研究成果

(1) 研究参加者の特徴

基礎調査に参加した 1026 名のうち、男性 513 名、女性 513 名、平均年齢 86.6 ± 1.4 歳であった。



< 図 2. 併存疾患数と頻度の高い併存疾患 >

研究参加者の組み入れ基準は、日常生活が自立しており、健康調査会場まで自力で来られることであったため、参加者の 86% が手段的 ADL（Lawton スケール）満点、平均 MMSE も高く、同年代でも健康な高齢者が参加していることが確認された。

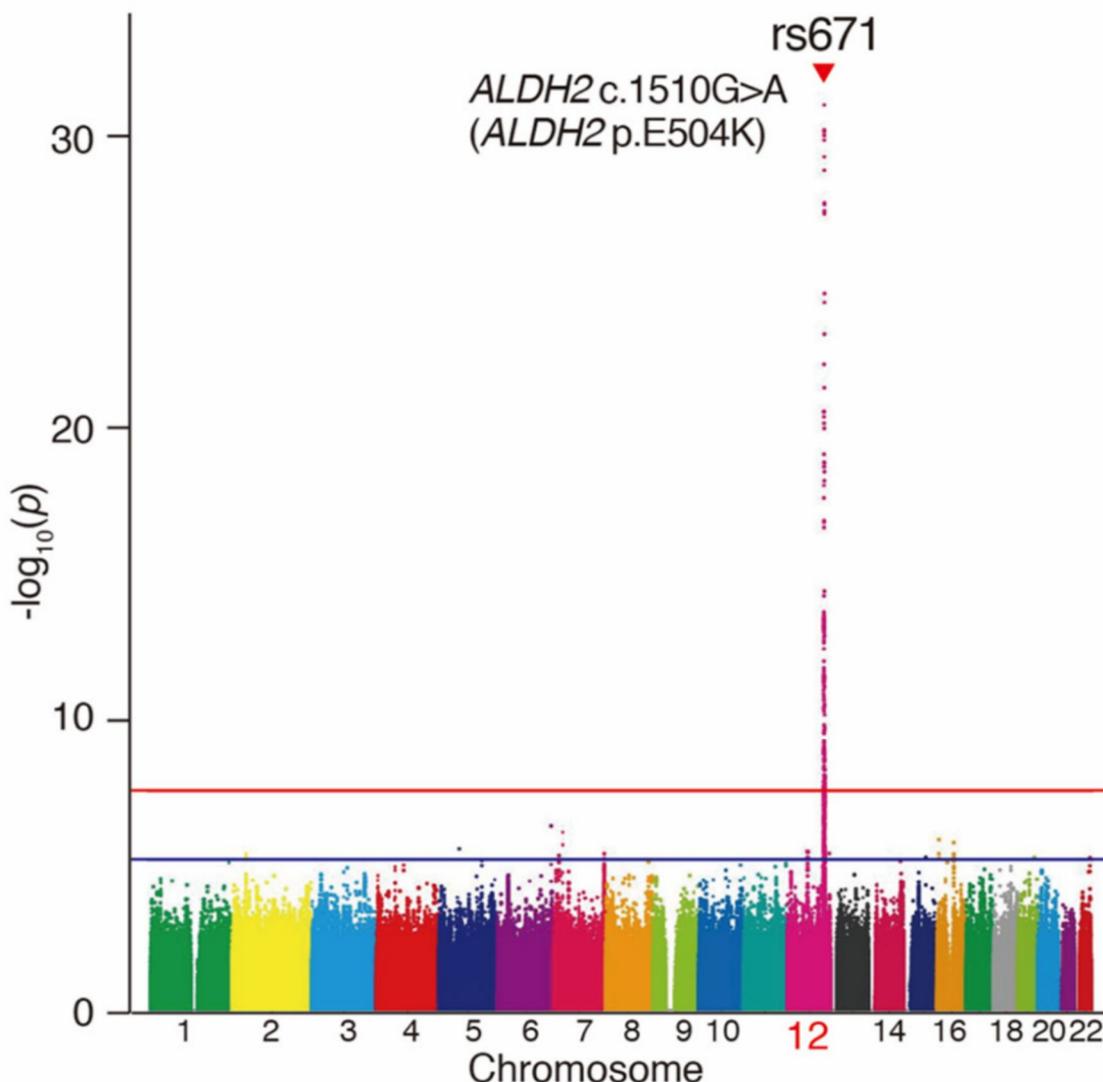
病歴では平均 4.5 種の併存疾患を有しており、頻度が高かった疾患は、眼疾患、高血圧、消化管疾患、脂質異常症、関節炎、呼吸器疾患、心疾患であった（図 2A, B）。多病（2 種以上の慢性疾患を罹患している状態）は 94.7% に認められ、この年代ではありふれた状態であることが分かった。J-CHS 基準によるフレイルの診断では、健常（ロバスト）が 16%、プレ・フレイルが 69%、フレイルが 13% であり、85-89 歳では自立していても約 7 割にプレ・フレイルが認められており、数年のうちにフレイル、さらに要介護になるリスクが高い可能性が示唆された。多病は 6 種類以上の併存疾患を持つと主観的健康観の低下と有意に関連し、この関連はうつ状態やフレイルで補正しても変わらなかった（OR, 7.06; 95% CI, 1.54-32.33; P=0.012）。疾患別にみると、脳血管性障害、関節炎、呼吸器疾患、心疾患は主観的健康観の低下と有意に関連した。以上の結果は BMJ Open 誌に報告した（Ando et al. BMJ Open 2022）。

(2) 生活習慣と遺伝多型の関連

個人に最適化した介護予防・健康増進プログラムの開発には、生活習慣と疾患、フレイルなどの

健康アウトカムとの関連の検証が重要である。超高齢者の食事調査は、加齢による記憶力の低下、秤量など計測手技の煩雑さから世界的にみてもエビデンスが不足している。そこで、私たちは先行研究で85歳以上で比較的元気で、ご家族などの協力を得られる高齢者にご協力いただき、簡易式自記式食事歴調査票(BDHQ)を実施、さらに秤量式栄養調査でこの年代における妥当性を検証した(Kobayashi et al. Public Health Nutr. 2019)。本研究では認知機能の保たれた研究参加者(MMSEが24点以上)を対象としてBDHQを解析し、食事摂取と3年間の総死亡率の関連を検証した。その結果、タンパク摂取量が多いほど3年後の生命予後が良い可能性を見出し、論文を進めている。

本研究では、生活習慣と遺伝多型の関連も検証した。研究参加者1015名の血液サンプルから抽出したDNAをGenomeStudio (version 2013, Illumina, San Diego, CA, USA)をもちいて641,279個のSNVの遺伝子型(SNV)を決定した。飲酒行動に関するアンケートを行った結果、男性の56.0%、女性の24.0%が現在飲酒している。ゲノムワイド関連研究の結果、アルデヒド脱水素酵素2(ALDH2) p.E504K ミスセンス変異に相当するrs671 G > A変異が現在の飲酒と有意に関連していた(図3, オッズ比: 3.8, $p = 3.33 \times 10^{-31}$)。41の因子による変数選択と現在の飲酒に関する多変量回帰ロジスティック分析の結果、rs671 遺伝子型と性別が最も有意な因子であることが示された。さらに解析の結果、高齢男性ではrs671 遺伝子型、アルコール関連バイオマーカー、心臓または腎臓疾患の既往、虚弱スコアが禁酒に関連する因子であり、高齢女性では喫煙歴、歩行時間、うつ病スコアが禁酒に関連する因子であることが明らかになった。これらの結果は、ALDH2 p.E504K 変異が日本人の高齢者における現在の飲酒および禁酒に関連する主要な因子であることが示された。この結果はGenesに報告した(Sasaki et al. Genes 2021)



< 図3 . 飲酒歴と関連した遺伝多型 >

(3) COVID-19 パンデミックによる緊急事態宣言下での高齢者の生活習慣の変化

新型コロナウイルス感染拡大により、2020年4月7日から5月25日までの期間に施行された緊急事態宣言が、高齢者の生活習慣にどのような影響を与えたか検証する目的で、同年5月

末から8月末まで487名の研究参加者に電話調査を行った。緊急事態宣言期間中の外出頻度や使用する交通手段の変化、健康のために行う身体活動、外出時に心がけている衛生行動、期間中の他者との会話やSNSによる交流頻度の変化、スマートフォンやパソコン保有状況について電話アンケートを行った。その結果、94.5%の参加者は食事や睡眠、喫煙、飲酒などの基本的な生活習慣は変わりないと回答したが、54.6%の参加者は外出頻度が減少し、28.1%は健康のための身体活動量が減少し、特に視力障害がある人、もともと定期的な運動習慣がある人ほど身体活動の減少率が高かった。周囲との交流頻度については、32.6%の対象者は他の人との会話時間(電話やメールも含む)や会話相手が減少したと回答した。また、外出時に注意していることとしては、93.8%がマスク着用を挙げたが、手洗い励行は50.3%にとどまり、手洗いの啓蒙活動の必要性が示唆された。緊急事態宣言中に直接的な交流が減った分、SNSやメールなどによる交流や情報交換が行われている状況を把握するため、スマートフォン、自分専用のパソコンの保有率も調べたところ、それぞれ26.4%、24.4%であり、この年代の高齢者の大多数はITによる情報共有や交流が難しい状況が明らかになった。これらの結果はBMC Geriatric誌に報告した(Arai et al. BMC Geriatrics, 2021)。

(4) 健康長寿者の腸内細菌叢の特徴

慶應義塾大学 本田賢也教授との共同研究により、本研究参加者112名およびJSSに参加した超百寿者160人(平均107歳)、若年者(21-55歳)47名から便サンプルを採取し、腸内細菌メタゲノム解析により、百寿者の腸管ではさまざまな菌種(Alistipes、Parabacteroides、Bacteroides、Clostridium、Methanobrevibacter等)が増加していること、胆汁酸の代謝に関わる細菌の遺伝子群が増加していることを見出した。さらに、便中の胆汁酸を解析し、腸内細菌によって代謝されるisoalloLCAが顕著に増えており、百寿者で特異的に多いisoalloLCAを合成する細菌株の同定、細菌による胆汁酸の合成経路の解明、さらにはisoalloLCAが極めて低濃度でグラム陽性病原性細菌の増殖を抑制することを発見した。以上のことから、百寿者の腸内ではisoalloLCAを合成する細菌が増加し、isoalloLCAが豊富に存在しているためグラム陽性病原性細菌の排除が促進され、健康な腸内環境を維持できているのではないかと考えられ、腸内細菌叢と健康長寿の関連のメカニズムの一端が解明された。これらの知見は、natureに報告した(Sato et al. Nature 2021)。

(5) 今後の研究の展開

本研究課題では、研究参加者の3年度以降の追跡調査を実施し、基礎調査時のデータと追跡調査のデータの比較により認知機能や骨格筋機能(歩行速度)、心機能など各臓器機能の低下速度(老化速度)を測定する予定であったが、COVID-19パンデミックの影響により、2020年春から2021年まで全国的にコホート研究ができない状況が続いた。ようやく2021年秋ごろより感染予防対策を尽くして疫学研究が再開されるようになり、本研究でも同年10月から4.5年後の追跡調査を行い、50名の参加を得た。追跡調査は2022年以降も継続して行い、全体で400~500名の追跡調査完了を目指し、この年代における機能低下に影響する生活習慣、社会参加、生物学的指標の同定を目指す。

研究対象者本人の同意に基づきベースライン時の1005例の後期高齢者医療保険、82例の介護保険データが取得できた。COVID-19パンデミックの影響により、会場調査による追跡調査同様、医療・介護保険レセプトデータによる追跡調査に遅れが生じ、新規要介護申請、老年病発症、累積医療・介護費用等のアウトカムデータを確立するには至らなかった。2022年以降も継続してレセプトデータを取得することにより、コホート・社会保険融合データベースの確立を目指すべく研究費申請を行っている。

社会の少子高齢化は日本だけでなく、アジアの国々では将来、深刻な問題となることが予測されている。そこで、本研究はシンガポール国立大学Koh Woon Puay教授がPIを務めるSingapore 90+ studyと国際共同研究を確立した(2017-2020 AMED Sicorp)。この共同研究では、アジア諸国がより良い高齢社会を作るための国際貢献を目指し、日本人とシンガポール人(主にHan Chinese)合わせて2,000名を超える85歳以上高齢者のコホートデータベースを活用することにより、人種や文化・生活習慣の違いを超えて普遍的に健康寿命に関連する要因や、人種特異的な要因の同定が可能となる。Koh教授はこれまでの研究活動を通じて中国、ベトナム、マレーシアの臨床疫学研究者との人的ネットワークを構築しており、本課題で超高齢者コホート連携のプラットフォームが確立されれば、広くアジア諸国におけるコホート連携：

Asian Aging Networkの展開も可能となり、日本の知見をアジア諸国の学際的老年学の発展、ひいては高齢者の健康増進施策に生かす国際貢献につながることを期待できる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計7件（うち査読付論文 7件/うち国際共著 3件/うちオープンアクセス 5件）

1. 著者名 Sato Yuko, Atarashi Koji, Damian R. Plichta, Arai Yasumichi, Irie Junichiro, Itoh Hiroshi, Makoto, Moritoki, Nobuko, Shibata Shinsuke, Dan R. Littman, Michael A. Fischbach, Uwamino Yoshifumi, Rannik J. Xavier, Hirose Nobuyoshi & Honda Kenya, et al.	4. 巻 599
2. 論文標題 Novel bile acid biosynthetic pathways are enriched in the microbiome of centenarians	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nature	6. 最初と最後の頁 458 ~ 464
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41586-021-03832-5	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Ando Takayuki, Nishimoto Yoshinori, Hirata Takumi, Abe Yukiko, Takayama Midori, Maeno Takashi, Fujishima Seitaro, Takebayashi Toru, Arai Yasumichi	4. 巻 12
2. 論文標題 Association between multimorbidity, self-rated health and life satisfaction among independent, community-dwelling very old persons in Japan: longitudinal cohort analysis from the Kawasaki Ageing and Well-being Project	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 BMJ Open	6. 最初と最後の頁 e049262 ~ e049262
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/bmjopen-2021-049262	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Sasaki Takashi, Nishimoto Yoshinori, Hirata Takumi, Abe Yukiko, Takebayashi Toru, Arai Yasumichi	4. 巻 12
2. 論文標題 ALDH2 p.E504K Variation and Sex Are Major Factors Associated with Current and Quitting Alcohol Drinking in Japanese Oldest Old	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Genes	6. 最初と最後の頁 799 ~ 799
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/genes12060799	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 田島敬之, 小熊祐子, 齋藤義信, 新井康通	4. 巻 -
2. 論文標題 加速度計で調査した地域在住高齢者の身体活動: 川崎市における高齢者の暮らし方と健康に関する学術調査	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 運動疫学	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Arai Yasumichi, Oguma Yuko, Abe Yukiko, Takayama Midori, Hara Azusa, Urushihara Hisashi, Takebayashi Toru	4. 巻 21
2. 論文標題 Behavioral changes and hygiene practices of older adults in Japan during the first wave of COVID-19 emergency	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 BMC Geriatrics	6. 最初と最後の頁 1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12877-021-02085-1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Matsuzawa Y, Iwatsuki-Horimoto K, Nishimoto Y, Abe Y, Fukuyama S, Hamabata T, Okuda M, Go Y, Watanabe T, Imai M, Arai Y, Fouchier RAM, Yamayoshi S, Kawaoka Y.	4. 巻 11(11)
2. 論文標題 Antigenic Change in Human Influenza A(H2N2) Viruses Detected by Using Human Plasma from Aged and Younger Adult Individuals.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Viruses. 2019; 11(11). pii: E978.	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/v11110978.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 田中あさひ, 新井康通, 平田匠, 阿部由紀子, 小熊祐子, 漆原尚巳	4. 巻 56
2. 論文標題 地域在住高齢者におけるポリファーマシーと抗コリン作動薬及び鎮静作用薬が身体・認知・精神に与える影響の評価: The Kawasaki Wellbeing Project.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本老年医学会雑誌	6. 最初と最後の頁 504-515
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3143/geriatrics.56.504	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計12件(うち招待講演 3件/うち国際学会 5件)

1. 発表者名 田中あさひ, 新井康通, 平田匠, 阿部由紀子, 小熊祐子, 漆原尚巳.
2. 発表標題 地域在住高齢者におけるポリファーマシーと抗コリン作動薬及び鎮静作用薬が身体・認知・精神に与える影響の評価: The Kawasaki Wellbeing Project
3. 学会等名 日本薬学会第139年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 仙石彩, 原梓, 佐々木貴史, 阿部由紀子, 新井康通, 漆原尚巳.
2. 発表標題 川崎市在住高齢者を対象としたウェルビーイングコホートにおける使用薬剤数と医療・薬剤・介護費の関連についての検討: ベースライン調査.
3. 学会等名 日本薬学会第142年会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Ringo Asano, Asahi Tanaka, Yasumichi Arai, Takumi Hirata, Yukiko Abe, Yuko Oguma, Hisashi Urushihara
2. 発表標題 Drug Burden of Polypharmacy and Anticholinergic/sedative Drugs and Physical/cognitive/mental Related Outcomes of the Community-dwelling Elderly People: The Kawasaki Well-being Project
3. 学会等名 The 35th International Conference on Pharmacoepidemiology and Therapeutic Risk Management (ICPE 2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 新井康通
2. 発表標題 スーパーセンチナリアンから元気高齢者まで～多年代高齢者コホート研究の成果
3. 学会等名 第63回日本老年医学会学術集会(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Arai, Yasumichi
2. 発表標題 International Collaborative Research by Keio Univ. and NUS on Cohort study of the very old.
3. 学会等名 Kanagawa Singapore Mission 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 佐々木貴史、西本祥仁、平田 匠、阿部由紀子、広瀬信義、新井康通
2. 発表標題 超高齢者における飲酒の主要因はALDH2pE487K多型と性別である
3. 学会等名 第62回日本老年医学会学術集会（2020年8月17日W E B開催、口演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ando T, Arai Y, Abe Y, Takayama M.
2. 発表標題 Association of multimorbidity and subjective wellbeing among independent community dwelling elderly
3. 学会等名 48th NAPC-RG Annual Meeting. November 20, 2020 (WEB conference). (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ando T, Nishimoto Y, Hirata T, Abe Y, Arai Y, Fujishima S.
2. 発表標題 Multimorbidity and self-rated health among independent community-dwelling elderly.
3. 学会等名 11th Annual Conference of Japan Primary Care Association. October 29 and 30, 2020 (WEB conference).
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yukiko Kawada, Yuko Oguma ,Takayuki Tajima, Yoshinobu Saito, Yukiko Abe, Yasumichi Arai.
2. 発表標題 Physical Activity and Body Composition in 85-89 years old Japanese:A descriptive study on Kawasaki Wellbeing Project (KWP).
3. 学会等名 10th APRU Population aging conference. 2019.10.13. (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 2. Naoko Shinmura, Yuko Oguma, Takayuki Tajima, Yoshinobu Saito, Yukiko Abe, Yasumichi Arai.
2. 発表標題 Sedentary behavior and physical activities of 85-89-year-old Japanese men and women A descriptive study on the Kawasaki Well-being Project (KWP).
3. 学会等名 10th APRU Population aging conference. 2019.10.13. (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 新井康通
2. 発表標題 医療・介護保険情報と融合した新しい高齢者コホート研究による介護予防プログラムの開発
3. 学会等名 ヘルスケアIT, 東京 (招待講演)
4. 発表年 2018年～2019年

1. 発表者名 新井康通
2. 発表標題 社会保険データと融合した地域高齢者コホート研究による介護予防プログラムの開発
3. 学会等名 地方独立行政法人 神奈川県立産業技術総合研究所主催「みんなのコホート研究入門」(招待講演)
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔出願〕 計1件

産業財産権の名称 Identification of Bile Acid-Metabolizing Bacteria Specific to Centenarians and Analysis of Metabolism Pathway Thereof	発明者 学校法人慶應義塾、 JSR株式会社	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、(US62/961797)	出願年 2020年	国内・外国の別 外国

〔取得〕 計0件

〔その他〕

慶應義塾大学百寿総合研究センターホームページ
<https://www.keio-centenarian.com/archives/682>
慶應義塾大学医学部百寿総合研究センター 公式ホームページ
<http://www.keio-centenarian.com/>
慶應義塾大学医学部百寿総合研究センター 公式ホームページ
<http://www.keio-centenarian.com/>

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	小熊 祐子 (OGUMA Yuko) (00255449)	慶應義塾大学・スポーツ医学研究センター(日吉)・准教授 (32612)	
研究 分 担 者	漆原 尚巳 (URUSHIHARA Hisashi) (10511917)	慶應義塾大学・薬学部(芝共立)・教授 (32612)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------