

Aging & Health

エイジングアンドヘルス

夏

No.86
2018年
第27巻第2号

特集

高齢者の健康格差

対談

高齢者にも対応できる 選択可能な社会を考える

大阪大学大学院生命機能研究科教授 藤田一郎
公益財団法人長寿科学振興財団理事長 祖父江逸郎

シリーズ

インタビュー

いつも元気、 いまでも現役

マスターズ陸上記録保持者 富久正二

ルポ

地域の鼓動

青森県弘前市



公益財団法人
長寿科学振興財団

目次

エッセイ

画鬼・河鍋暁斎—幕末明治を生きた天才絵師—

第2回 暁斎と西洋人—その交流と記録— 2

蕨眼科院長
公益財団法人河鍋暁斎記念美術館理事長・館長 河鍋楠美

巻頭言

高齢者の健康格差：負の連鎖を断ち切ろう 4

お茶の水女子大学名誉教授
東京家政学院大学客員教授 袖井孝子

特集

高齢者の健康格差

健康格差の実態と対策—JAGESにおける概要— 6

千葉大学予防医学センター社会予防医学研究部門教授
国立長寿医療研究センター老年学・社会科学センター老年学評価研究部長 近藤克則

高齢者の健康格差生成のプロセス：JAGES 縦断研究の結果から 10

日本福祉大学社会福祉学部准教授 斉藤雅茂

オーラルヘルスと健康格差 14

東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野准教授 相田 潤

健康格差の「見える化」と対策 18

浜松医科大学医学部健康社会医学講座教授 尾島俊之

健康格差対策としてのまちづくり 22

東京大学大学院医学系研究科健康教育・社会学分野准教授 近藤尚己

対談 シリーズ第23回 生き生きとした心豊かな長寿社会の構築をめざして

高齢者にも対応できる選択可能な社会を考える 26

大阪大学大学院生命機能研究科教授 藤田一郎
公益財団法人長寿科学振興財団理事長 祖父江逸郎

最新研究情報

31

インタビュー

いつも元気、いまも現役

「ありがとう」は魔法の言葉です
それを言うと神様が味方します 32

マスターズ陸上記録保持者 富久正二

ルポ

地域の鼓動

日本一の短命県が始めた“大逆転”の取り組み 36

青森県弘前市

エッセイ

訪問看護師から「老い」をみると

第2回 流行る「終活」に思うこと 40

看護師・東京女子医科大学大学院看護職生涯発達学分野非常勤講師 宮子あずさ

News & Topics

42



<表紙>

マスターズ陸上記録保持者
富久正二さん

(撮影/丹羽 諭)



お茶の水女子大学名誉教授
東京家政学院大学客員教授
袖井孝子

袖井孝子 そでいたかこ

1938年生まれ
1970年 東京都立大学大学院
社会科学研究所博士
課程単位取得退学
淑徳短期大学社会福
祉学科専任講師
1972年 東京都老人総合研究所
社会学部主任研究員
1975年 お茶の水女子大学家政
学部助教授
1990年 同教授
1992年 同生活科学部教授
2004年 お茶の水女子大学名誉
教授
お茶の水女子大学客
員教授(～2007年)
2007年 東京家政学院大学客員
教授
専門分野：家族社会学、老年学、
女性学

高齢者の健康格差： 負の連鎖を断ち切ろう

日本人の平均寿命が世界のトップレベルにあることはよく知られている。男女とも50歳を超えることのなかった平均寿命が、あれよあれよという間に伸びて、今や100歳の高齢者もめずらしくはない。わずか半世紀あまりで、平均寿命が急伸した背景には、栄養状態や衛生状態の改善に加え、国民皆保険制度のおかげで医療へのアクセスが格段に改善されたことによる。

厚生労働省「2016年簡易生命表」によると、平均寿命は男80.98歳、女87.14歳、日常生活に支障のない健康寿命は男72.14歳、女74.79歳。その差は、男8.84年、女12.35年。平均寿命、健康寿命とも順調に伸びてきているが、その差はほとんど縮小していない。

健康寿命を伸ばすことによって、医療費や介護費用が抑制できるだけでなく、本人にとっても自立した生活を営むことはQOL（生活の質）の向上につながる。そこで、厚生労働省をはじめとして、国を挙げて健康寿命の伸長に取り組んでいる。

高齢者の中には、バランスのとれた食事をし、サプリを飲み、せつせと歩き、スポーツに励んでいる人が少なくない。しかし、人は高齢になったとたん健康を失うわけではない。高齢期の健康状態は、それまでのライフコースの反映である。それまでどのようなものを食べ、どのように働き、どのように休日を過ごし、どのように家庭生活を営み、どのように友人と交わってきたかの総決算が高齢期の健康状態を生み出していると言っても過言ではない。

近年、社会経済的格差が健康格差につながっていることが明らかにされつつある。所得の低い階層では、脂肪分、糖分、炭水化物の多い安価な食料品しか入手できないため肥満になりやすい。毎日の生活が満たされず、タバコや安酒で憂さを晴らす。余暇やスポーツを楽しむゆとりがないので、健康状態はいっそう悪化する。病気になった際には、医療費が払えないので、適切な医療を受けることができない。イチロー・カワチが指摘するように、「経済格差が不健康の源」(2013年)¹⁾なのである。

健康格差は、その人一代でのみできあがるのではない。健康長寿を生み出す要因には、遺伝的要因と生活習慣的要因がある。おそらく後者の影響力のほうがはるかに大きいと思われるが、前者のもたらす影響力にも注目する必要があるだろう。新生児期の栄養状態は、母親の栄養状態に左右されるし、それを可能にするうえで父親の社会階層が大きく関わっている(近藤克則、2017年)²⁾。

健康な子ども、健康な大人、健康な高齢者を生み出すには、親の世代の貧困や不健康が次世代に引き継がれるという負の連鎖を断ち切ることが必要だ。そのためには、格差のない社会、お互いが信頼でき助け合える社会を実現することが前提であり、長期的なビジョンが欠かせない。健康格差の是正は「1日にして成らず」なのである。

参考文献

- 1) イチロー・カワチ(2013) 命の格差は止められるか、小学館新書
- 2) 近藤克則(2017年) 健康格差社会への処方箋、医学書院

特集

高齢者の健康格差

厚生労働省が進めている 21 世紀における国民健康づくり運動、「健康日本 21（第二次）」（2013～22 年）の基本的な方向の 1 つに「健康寿命の延伸と健康格差の縮小」がある。本誌 84 号（冬）、85 号（春）では「健康長寿の秘訣」と「高齢期の生活習慣病管理」をテーマに「健康寿命延伸」について取り上げた。今号では「健康格差の縮小」をテーマに取り上げる。

健康長寿社会をめざした予防政策の科学的な基盤づくりを目標とした研究プロジェクト、JAGES（日本老年学的評価研究）によると、うつや転倒歴、IADL の低下など健康でない人の割合は、前期高齢者に限定後も市町村によって 2～3 倍の差がめざらしくない。地域でのスポーツなどのグループ参加や社会的サポートの豊かさも健康指標に関連する。また、教育年数や所得、歯の残存数も高齢期の健康に大きく関わるというデータもあり、ライフコースでの予防策が重要となる。

そこで今号は、近藤克則・JAGES 代表を企画アドバイザーに迎え、健康格差の縮小につながる知見を JAGES メンバーの先生方に執筆いただいた。

（編集部）

健康格差の実態と対策 — JAGES における概要



こんどうかつのり
近藤克則

千葉大学予防医学センター社会予防医学研究部門教授
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老年学評価研究部長

【略歴】 1983年：千葉大学医学部卒業。東京大学医学部付属病院リハビリテーション部医員、船橋二和病院リハビリテーション科科長などを経て、1997年：日本福祉大学助教授、University of Kent at Canterbury（イギリス）客員研究員、日本福祉大学社会福祉学部教授を経て、2014年より千葉大学予防医学センター教授、2016年より国立長寿医療研究センター老年学評価研究部長（併任）

【専門分野】 社会疫学、医療と介護の政策科学、医療・福祉マネジメント。博士（医学）、博士（社会福祉学）

日本も「健康格差社会」¹⁾である。「健康格差は放置すべきでない」と、WHOが2009年総会で決議をあげた。日本でも「健康日本21（第二次）」(2013～22)で、「健康格差の縮小」が「健康寿命の延伸」と並んで基本的方向として示された。しかし、健康寿命の延伸に比べると、健康格差の縮小に向けた論議の深まりや対策の広がりが出てきているようにはみえない。その理由には、健康格差の実態や持つ意味の大きさ、生成メカニズム、そしてその対策などが、関係者間で共有されていないことにある。

日本において、この問題に1999年から取り組んできたのがJAGES (Japan Gerontological Evaluation Study、日本老年学的評価研究、<https://www.jages.net/>)である。3～4年ごとに調査を繰り返して、2016～17年度には、全国41市町村と共同し約20万人の高齢者が回答した大規模調査を実施した。これらのデータを用いて「健康格差社会への処方箋」²⁾を模索し続けてきた。本特集では、その一端を紹介しよう。

まず高血圧や糖尿病、認知症など多くの健康指標においても、地域間の健康格差がみられることを紹介し、次に、そのことが持つ意味を考える。その後、生成メカニズムを概観し、対策のために開発してきた地域マネ

ジメント支援のための「見える化」システムを紹介する。

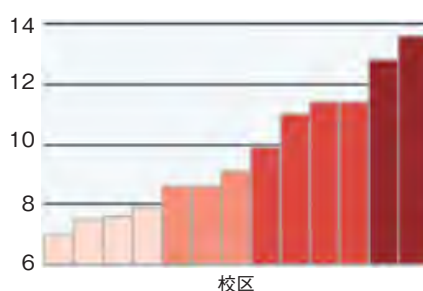
健康格差の実態 — 認知症になりやすいまちがある

JAGESでは、要介護認定を受けていない高齢者約3万人あまりを対象にした2003年調査で、低所得層や低学歴層で、高所得・学歴層に比べ、要介護リスク割合が高いことを報告した³⁾。うつ状態では6.9倍の健康格差があった。いくつかの市町から特定健診データのご提供をいただいた(図1)。高血圧や糖尿病など健診指標でも指標によって2倍以上の

図1 A市内の健診指標の格差
65-74歳の特定健診受診者

格差が大きい指標では校区間で
1.3～3.5倍

拡張期血圧受診勧奨判定値 7～13.6%



JAGES HEART 2017

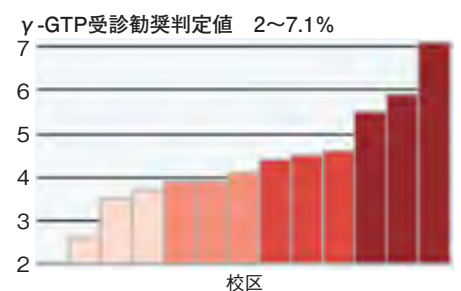
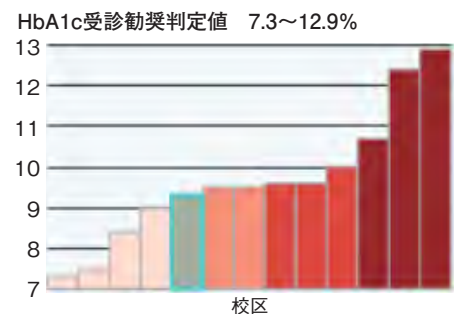
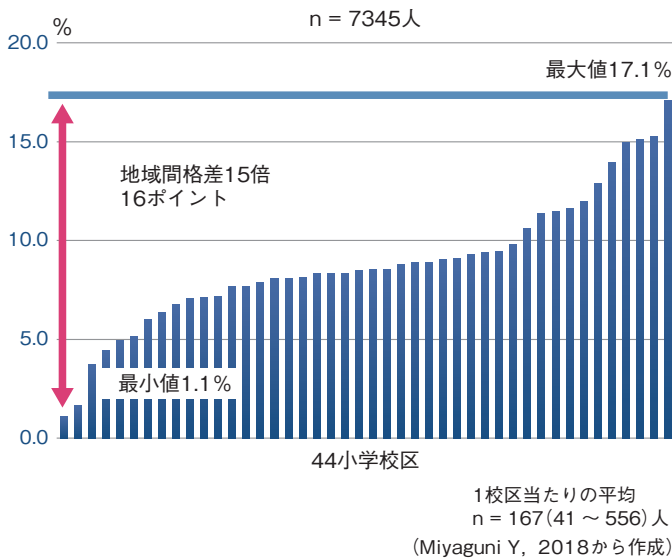


図2 認知症になりやすいまち(前期高齢者)
AGES2003-13追跡データが得られた44小学校区(10市町村)



市町村間・市町村内格差があった。

10年を超える縦断データでは、認知症発症などの地域間格差も検討が可能になった(図2)。小学校区間に15倍もの格差が認められた。つまり「認知症になりやすいまち」があるのだ。

いずれも前期高齢者に限定したので、高齢化の違いでは説明できない差である。

健康格差が持つ意味

一見落とされていた環境要因の影響

今まで、ほとんどの長寿科学や医学研究は、個人レベルの要因に焦点を当ててきた。しかし、これほどの地域間格差は、ある遺伝子や生活習慣を好む個人、あるいは心理・社会特性を持つ個人が、たまたまその地域に集積したと考えられるだろうか。ひょっとしたら、地域ごとに環境条件が違っていることによって地域間格差が生まれている可能性はないか。言い換えれば、環境要因の影響が見落とされていたのではないか。

IADL低下者の割合を53市区町村間で比較した(図3)。IADLとは、電車やバスでの外出、買い物ができるなど高次生活機能のことで、これが低下している人は、認知症を発症しやすく、要介護認定を受けやすいハイリスク者である。IADL5項目のうち、1項目でも「できない」とした者の割合を、53市区町村間で比べると、7.9~23.2%まで実に約3倍もの格差がみられた。53市区町

村を、政令市の行政区と、それ以外の市町を人口密度で2群の計3群に分けたところ、左半分のほとんどを区が占めていた(図3)。

政令市には、暮らしているだけで、認知症になりにくくするような要因がある可能性を示唆する。歩くことは認知症予防によいとわかってきた。そこで1日の歩行時間が30分以上の人の割合をみると人口密度が高い地域で高かった。公共交通機関が乏しい農村的な地域では、車で移動する人が多いからだろう。また健康によいスポーツの実施頻度は、公園の近くに暮らしている人で2割高く⁴⁾、公園は都市的な地域ほど多い傾向がある。このような公共交通機関や公園など人工的につくられた建造環境(built environment)と健康の関連を示す報告は増えている。

スポーツや趣味の会などへの参加者ほど、要介護リスク⁵⁾や要介護認定⁶⁾、認知症を伴う要介護認定を受ける確率が低い⁷⁾。社会参加の有無は個人特性としてみることもできるが、同時に暮らしている地域環境特性でもできる。なぜなら、その地域になれば、遠くまで行かない限り参加できないからである。さらに会が多い環境ほど、参加者が多いことを差し引いても、スポーツの会参加者が多いまちでは、非参加者も含め、うつは少ない⁸⁾。

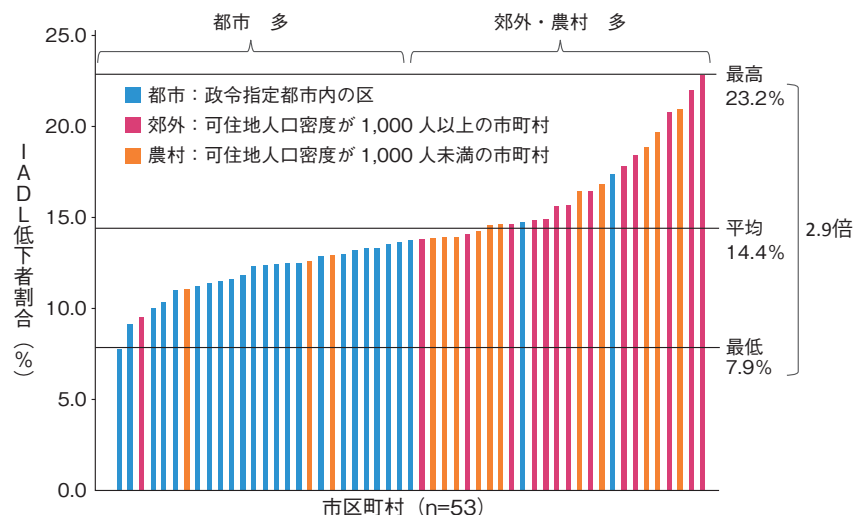
以上、地域環境要因は見落とされがちだが、その影響はかなり大きい。

健康格差が生まれるメカニズム

一「原因の原因」の重要性

地域環境要因からどのようなメカニズムで健康格差が生まれるのか(図4)。右に、健康状態、その左に、口腔機

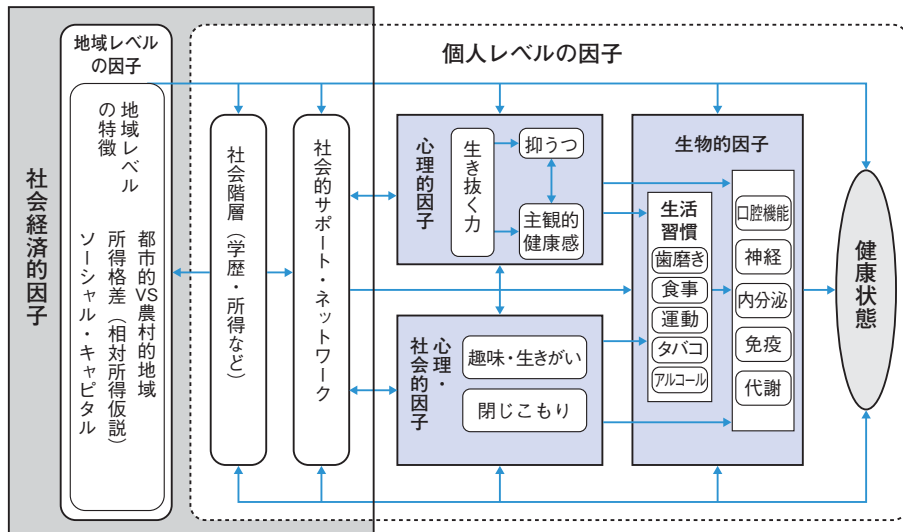
図3 市区町村別にみたIADL低下者割合(前期高齢者)
老研式活動能力指標5項目(外出、買物、食事の準備、請求書支払い、貯金の出入)



※IADL低下: TMIG-IC手段的自立0~4点

JAGES2010-11 (加藤清人ほか、2015から作成)

図4 健康格差の生成メカニズム



近藤克則. 健康格差社会への処方箋. 医学書院, 2017, p6

能・内分泌・代謝などの生物学的因子がある。それらは、歯磨きや食べ過ぎ、運動不足などの生活習慣の影響を受ける。従来の「生活習慣が生活習慣病の主因」という人が視野に入れていたのはここまでであった。しかし、運動をしない人には、うつ状態が多いなど心理的な背景要因がある。同様に運動量が少ない人には、趣味がなく、外出頻度が少ない閉じこもりの人が多いなど、心理社会的背景がある。またうつや閉じこもりは、社会的サポート・ネットワークが乏しい人に多い。さらに、社会的サポート・ネットワークは、低学歴・低所得の人ほど乏しい。そして、どのような地域かによって、高学歴・高所得の人の多さ、公園の多さが異なる(本特集の齊藤論文と相田論文を参照)。

個人の生活習慣や行動は健康を規定する一因だが主因といえるのか。効果的な予防策は、見えやすい「原因」だけでなく、その背景にある「原因の原因」にまで考えるべきだ。健康(行動)は個人の選択で規定されるという個人主義的な健康観を超え、地域・社会環境も行動の選択(肢)を規定するという生態学的な健康観が必要である。

地域マネジメント支援ための「見える化」システム

地域間格差は、地域によって健康課題が異なること、それをもたらす要因の一部が地域環境にあることを示唆する。健康格差の縮小のためには、まず地域ごとの住民の健康状態や、どの健康指標にどれくらいの格差があるのかを明らかにする。さらに対策を練るために、それをもたらしている地域環境要因も知りたい。これらが地域診断の目的である。

地域診断には、量的・質的情報の両方が使われる。初期

には、地域を歩いて収集するような質的な情報しかない場合が多い。何が重要かがわかるにつれ、その量的測定データを集め、指標化すると量的な指標による地域診断が可能となる。

JAGESでは、介護保険者(市町村か広域連合)が3年に1度実施する、介護保険事業計画を立てる基礎資料を得るための介護予防・日常生活圏域ニーズ調査を、保険者と共同実施している。2010年には30市町村の約10万人の高齢者データから量的指標をつくり、地域診断指標としての妥当性(目的にかなう度合い)を検証し

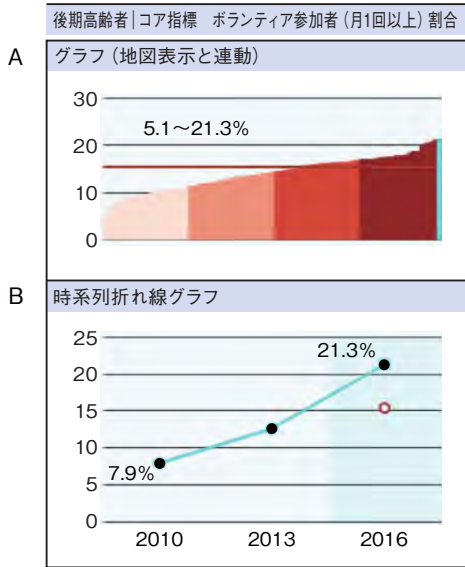
てきた。

個人レベルで分析すると、地域にあるグループに参加している人ほど要介護リスクが少ない。しかし、地域レベルでみると逆に、政治関係や宗教関係の会への参加率が高い地域ほどかえって要介護リスク者が多いという相関もみられた。介護予防を進めるための地域診断指標としては、参加率が高い地域ほど健康がよい相関を示す指標のみがふさわしく、その条件を満たすのは4割の指標に留まっていた。それはスポーツや趣味、ボランティアの会や就労、社会的サポート授受の割合などであった⁵⁾。

地域診断は、みんなが健康(格差が小さい)長寿な社会を実現するためのものである。そのために、効果的な対策を立案(Plan)し、実践(Do)して、その効果を検証(Check)し、成果が乏しければやり方を見直し(Action)する地域マネジメントが必要となる。地域づくりは、専門職だけではできない。住民に担ってもらうためには、情報の共有が必要である。そこで、地域マネジメントを支援するための「見える化」システム JAGES HEART (Health Equity Assessment and Response Tool 健康の公平性評価・対応ツール)を開発した(詳しくは尾島論文参照)。

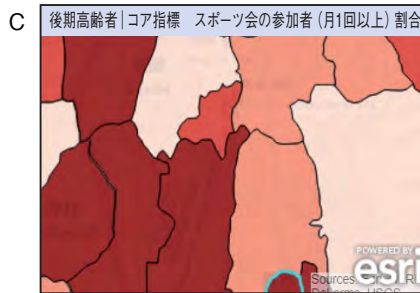
JAGES HEART (図5)の活用事例を紹介しよう。図5Aは、同じ指標を市町村間や市町村内の小地域で比べた棒グラフである。たとえば、後期高齢者のボランティア参加者割合を市町村間で比べると、5.1～21.3%まで4倍の開きがあった。その右端に位置するA市も昔からボランティアが多かったわけではないことが図5Bでわかる。2010年の7.9%から何があって21.3%にまで増えたのか、後期高齢者の2割を超える人がやっているボランティアとは何か。A市内で

図5 ボランティアを増やしたA市



JAGES HEART 2016

- ・ボランティア参加率の市町村格差は5.1～21.3% (後期高齢者)
- ・2010年の7.9%から2016年には21.3%へ



も、図5Cのように小地域に分けてみると、市内でも、特にボランティアが盛んな地域が明らかになる。そこにヒヤリングやフィールド調査に行けば、参考になる手がかりが得られる。

たとえば、月に1回以上スポーツの会に参加する後期高齢者を調べると6割以上という小学校区が実在する。担当職員にヒヤリングすると、運動しやすい施設があること、スポーツリーダーの養成を毎月していること、スポーツ大会が20種類もあって高齢者たちが練習に励んでいることなどがわかった。

このようにして、JAGES HEARTで地域の健康課題や手がかりを把握し、実践した後の変化を捉えることができる。

地域での実践と効果評価

手がかりとは仮説である。本当に関連要因や原因かどうかを確かめるためには縦断追跡研究が必要である(斉藤、相田論文参照)。また原因とわかって、たとえば加齢や性別のように変えられないものも多い。変えられるものを見つけ、実際に地域環境に働きかけ、期待したように変えられるのか、それによって効果があがるのかを評価する必

要がある。

今までに、「憩いのサロン」などの通いの場を、徒歩圏内につくることで、社会参加しやすい環境づくりを進め、その介護予防効果の評価にも取り組んできた。2003年からJAGESに参加してきた愛知県武豊町、常滑市、東海市などをはじめ、今後、高齢者が増える都市部の事例として、神戸市や名古屋市、千葉県松戸市なども加え、10以上の市町村で取り組みを進めている。先行する武豊町での結果では、サロンに参加するようになった人たちが要介護認定率は半減し、認知症を伴う要介護

認定も3割程度少ないことを確認できた²⁾(近藤尚己論文参照)。

おわりに

JAGESでは、健康格差の実態把握や生成メカニズムの解明、地域マネジメント支援システム JAGES HEARTによる「見える化」と、それを活用した健康長寿社会づくりや健康格差の縮小をめざした実践とその効果評価に取り組んできた。今後、より多くの市町村に活用していただき、実践と効果評価を重ね、より効果的で効率的な取り組み事例の蓄積が必要である。

また、健康格差の生成メカニズムを踏まえると、多くの要因が複雑に絡んでいるがゆえに、健康格差対策(処方箋)は、地域づくりに留まらない総合的なものである。子どもの貧困対策や教育支援、ソーシャル・キャピタルや建造環境などに着目した地域・職域・学校における対策、非正規雇用対策、社会(保障)政策による社会経済格差の縮小など、多様で広範な対策などについては、拙著『健康格差社会への処方箋』²⁾(医学書院、2017)を、ぜひお読みいただきたい。

参考文献

- 1) 近藤克則: 健康格差社会—何が心と健康を蝕むのか。医学書院, 2005
- 2) 近藤克則: 健康格差社会への処方箋。医学書院, 2017
- 3) 近藤克則: 検証『健康格差社会』—介護予防に向けた社会疫学的大規模調査。医学書院, 2007
- 4) Hanibuchi T, et al.: Neighborhood built environment and physical activity of Japanese older adults: results from the Aichi Gerontological Evaluation Study (AGES). BMC Public Health 11: 657, 2011
- 5) 井手一茂, ほか: 個人および地域レベルにおける要介護リスク指標

とソーシャルキャピタル指標の関連の違い。厚生指標 65: 31-38, 2018

- 6) Kanamori S, et al.: Social participation and the prevention of functional disability in older Japanese: the JAGES cohort study. PLoS one 9: e99638, 2014
- 7) Saito T, et al.: Influence of social relationship domains and their combinations on incident dementia: a prospective cohort study. J Epidemiol Community Health 72: 7-12, 2018
- 8) Tsuji T, et al.: Community-Level Sports Group Participation and Older Individuals' Depressive Symptoms. Med Sci Sports Exerc 2018

高齢者の健康格差生成のプロセス：JAGES 縦断研究の結果から



さいとうまさしげ
齊藤雅茂

日本福祉大学社会福祉学部准教授

【略歴】 2009年：上智大学大学院卒、2007年：日本学術振興会特別研究員（DC2）、2009年：日本福祉大学地域ケア研究推進センター主任研究員、2012年より現職
【専門分野】 社会老年学、社会福祉学、地域福祉論。博士（社会福祉学）

大規模縦断研究に基づく知見の意義

健康格差とは、健康上のすべての相違ではなく、政策によって形成される社会的に不利な集団（貧困、人種、少数民族、女性、その他被差別集団）とそれ以外との間で系統的に生じている健康リスクの相違¹⁾である。高齢者の健康はさまざまな生活習慣や保健行動、社会経済的な状況と密接に関連していることがすでに確認されている。しかし、それは双方向の関連である（たとえば、不健康な人ほど収入を得にくく、貧困な人ほど不健康になりやすい）ため、一時点のデータによる横断研究で明らかにできることは非常に限られる。そこで、健康度に着目する研究では、横断研究ではなく、同一個人を追跡した縦断研究が求められている。その際に、死亡や要介護度などをアウトカム指標にする場合、数年の追跡期間で当該イベントが生じるケースは少ない。このため、より頑健な知見を得るためにはベースライン調査は大規模であるほうが望ましい。加えて、遺伝的・環境的・文化的な要因などを考慮すると、海外で確認された知見が日本にあてはまるとは限らず、日本の高齢者を対象にした知見を改めて整理しておく必要がある。

近年では、国内でも高齢者を対象にした大規模な縦断研究が多数報告されている。たとえば、日本疫学会のホームページには、1万人以上の対象者を5年以上追跡した16の大規模コホート研究が紹介されている（2018年2月時点）。縦断研究に基づく日本の高齢者の健康を扱った論文を検索すると^{※1}、和文雑誌で53編、英文雑誌で212編の論文が該当す

※1：和文雑誌については、国立国会図書館サーチにおいて「高齢者AND コホート研究」および「高齢者AND 縦断研究 AND 健康」で検索し、英文雑誌についてはPubMedにおいて「older Japanese AND cohort study」および「Japanese AND cohort study AND older」で検索した。

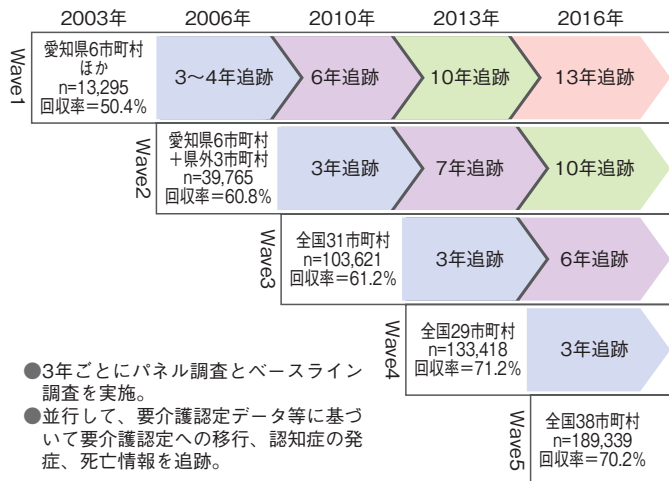
る。ここから調査対象が1万人以上であるものに限定し、特定の疾患や医学的治療を扱った論文や総説などを除き、一部ハンドサーチを加えると48編の原著論文に絞られる。そのうち、約8割（38編）は日本老年学的評価研究（JAGES：Japan Gerontological Evaluation Study）プロジェクトによる調査データに基づくものであった。そこで、本稿では、日本の高齢者を対象にした大規模縦断研究の1つとしてJAGESプロジェクトが蓄積してきた知見から、高齢者の健康格差生成の諸要因を概観する。

JAGES / AGESプロジェクトの概要

JAGESプロジェクトでは2003年以降、3年おきに市町村との共同で、要介護認定を受けていない高齢者を対象にした数万人規模の質問紙調査を実施している（代表：近藤克則、千葉大学予防医学センター教授）。郵送法による自記式調査で、回収率は概ね6～7割、2003年調査は約1.3万人、2006年調査は約4万人、2010年以降は10万人を超える規模の回答が得られている（図1）。それぞれについて要介護認定データなどに基づいて、回答者のその後の転帰（死亡や要介護度など）を把握する前向きコホートデータを整備している。並行して、各時点の回答を個票単位で突合したパネルデータも蓄積している点に特徴がある。なお、2010年調査以降は対象地域の拡大に伴い、AGESからJAGESへ名称を変更している（詳細はホームページ参照 <https://www.jages.net/>）。

本プロジェクトでは、2004～2017年までの14年間に364編の論文・書籍を発表している（和文267本、英文97本）。このうち、縦断研究（コホートデータないしパネルデータ）に基づく論文はサブプロジェクトを含めて55編であった。

図1 JAGES (AGES) プロジェクトによる縦断研究の概況



扱われた主な説明変数は心理・精神的健康²⁻⁴⁾、口腔機能⁵⁻¹²⁾、社会経済的地位¹³⁻²²⁾、社会参加²³⁻³⁴⁾や社会関係・ソーシャルサポート³⁵⁻⁴⁵⁾、東日本大震災での被災経験⁴⁶⁻⁴⁹⁾、地域特性(ソーシャル・キャピタル)⁵⁰⁻⁵²⁾、その他⁵³⁻⁵⁶⁾に整理できる。

精神的健康および口腔機能との関連

健康度自己評価などの主観的な健康指標はあてにならないという批判もあるが、その後の客観的な健康状態を予測する指標であることが国内の大規模縦断研究でも確認されている。たとえば、調査時点での年齢や慢性疾患や障害の有無などにかかわらず、健康度が「よい」と回答した高齢者と比べて「よくない」と回答した人は男女ともに1.7倍ほど早期死亡リスクが高く²⁾、うつ傾向に該当する群では1.3倍要介護リスクおよび死亡リスクが高くなっている³⁾。

また、咀嚼力や残歯数など口腔の状態もまたその後の健康状態と密接に関連する重要な指標であることが確認されている。たとえば、自歯20本以上ある高齢者と比べて、19本以下の高齢者は1.8倍、心血管疾患死亡と呼吸器疾患死亡リスクが高く⁶⁾、健康寿命(要介護)との関連でも自歯が19本以下では1.2倍要介護リスクが高いこと⁵⁾、85歳以上では残歯数が20本以上あることで男性は92日、女性は70日健康寿命が延伸している可能性があること¹²⁾が報告されている。また、口腔の状態は、要介護状態よりも手前にある転倒⁸⁾やIADLの低下⁹⁾、抑うつ傾向¹⁰⁾、閉じこもり状態¹¹⁾への移行などとも有意な関連が認められている。なお、自歯19本以下であっても義歯利用群では、認知症発症リスクやその後転倒リスクが有意には上昇せず^{8) 10)}、義歯利用の有効性も示唆されている。

社会経済的地位による健康リスクの相違

貧困や社会的排除などが健康の社会的決定要因の1つであることは確固たる事実⁵⁶⁾であり、日本の高齢者研究からも社会経済的地位の低さが健康リスクになりうること、特に男性高齢者の間でその傾向が顕著であることが報告されている。たとえば、男性高齢者では教育年数が短い人のほうが、所得が少ない人のほうが1.6～2.0倍程度、早期死亡に至るリスクが高く¹⁵⁾、自己申告でない所得データで見ても同様の傾向が認められている¹⁴⁾。また、所得は絶対的な少なさだけでなく、周囲の他者と比べた少なさ(相対所得)も心理社会的なストレスとなって、特に男性の間では要介護リスク¹³⁾、総死亡リスク¹⁶⁾、心血管疾患による死亡リスク¹⁸⁾になることが報告されている。加えて、高齢期だけでなく幼少期の経済的な貧しさが高齢期の全死亡¹⁹⁾、抑うつ傾向²⁰⁾やIADL衰退²¹⁾のリスクになりうること、すなわち、社会経済的地位の影響はライフコースにわたって人びとの健康へ影響をもたらすために、幼少期からの対策の有効性が示唆されている。

高齢期の社会参加・社会関係による健康リスクの相違

高齢期における社会参加は、幸福な老いの重要な要素の1つである。老年学における活動理論によれば、積極的に社会参加をしている高齢者は人間関係が維持され、他者から肯定的な評価を得る機会が増えるため、本人の幸福感の維持にもつながると考えられている。その結果として、社会参加は高齢者の健康に保護的に機能することが期待されている。実証的にも、自治会などの社会組織に役割・役職をもって参加した人はその後の抑うつ傾向²⁶⁾や要介護³¹⁾、死亡リスク³⁰⁾が有意に低いこと、愛知県武豊町での介入研究では住民運営型のサロン参加者は非参加群と比べて、2年後の健康度自己評価が良好で²⁷⁾、要介護リスクが51%低下し²⁹⁾、認知症を伴う要介護リスクも30%程度低下すること³²⁾が報告されている。また、退職者と退職継続者はその後の抑うつ傾向が有意に上昇するのに対し、就労移行者は抑うつ傾向が改善しており³⁴⁾、就労という社会参加も健康維持のうえで重要な要素であることが確認されている。

社会参加と関連して、社会的孤立などの他者との交流が乏しいことも健康リスクになる。大規模縦断研究からは孤立傾向にある高齢者が1.3～1.8倍程度、要介護状態へ至りやすく³⁵⁾、他者との交流頻度は週1回未満からが要介護リスクになり、月1回未満になると死亡リスクにもなる交流の

乏しさであること³⁷⁾、男女ともに同居者がいる「孤食」は死亡リスクを上昇させること⁴⁰⁾などが報告されている。このほか、配偶者・同居家族・友人・グループ参加・就労はそれぞれ認知症発症リスクを11～17%低下させ、これらの5つの社会関係を有していると認知症発症リスクが46%減少という結果も得られている⁴⁵⁾。1人で頻繁にスポーツをしている群よりも、頻度は少ないがスポーツの会に所属している群のほうが要介護リスクが低い²³⁾という結果もまた人とのつながりを有することが健康にとって重要な要素であることを示唆するものといえる。

震災被害がもたらす影響と 緩衝要因としての社会参加・社会関係

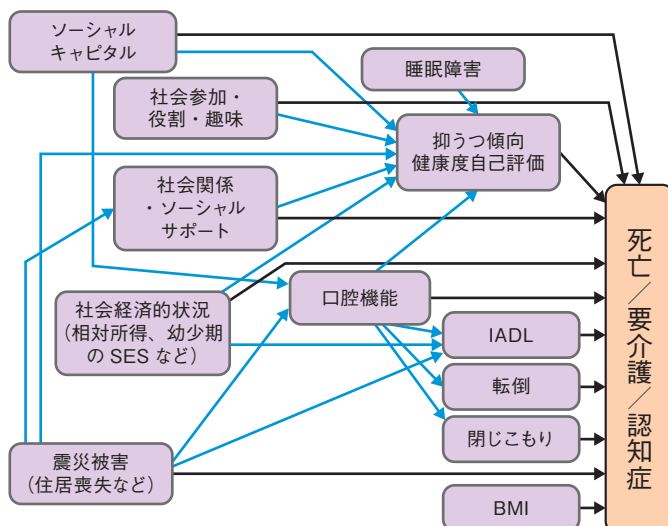
被災経験が健康にもたらす影響についても格差が確認されている。JAGESプロジェクトでは、東日本大震災前に質問紙調査を実施していたため、一部の地域では自然実験デザインが成立している。その結果、震災被害が大きい群ではその後歯を喪失した人が多く、経済状況の悪化や家屋被害が大きいほどそのリスクが増加すること⁴⁹⁾、自宅の全壊と仕事の喪失、被災直後に精神科を受診できなかったことが被災後の抑うつ傾向の悪化⁴⁷⁾およびIADLの悪化⁴⁸⁾と関連していること、震災によって住宅が全壊もしくは大規模半壊した高齢者はその後、認知症度が高い傾向にあること⁴⁶⁾、被災後に非転居者と比べて仮設住宅転居者は2.1倍抑うつ傾向発症リスクが高く、みなし仮設や新居転居者では有意な差が認められないこと⁴³⁾などが報告されている。

同時に、社会関係を有し、社会参加していることによって、震災がもたらす健康への影響が緩衝されうることもし示唆されている。たとえば、被災後の集団移転は社会的結びつきを高め³⁸⁾、社会的結びつきが改善していると住宅被害がその後の認知症発症に与える影響が小さく、社会的結びつきが悪化しているとその影響は大きくなること³⁹⁾、社会的ネットワークが豊かな高齢者は被災後の死亡リスクが有意に低く⁴⁴⁾、月5～6回のスポーツ参加は住宅被害1段階（たとえば、半壊→大規模半壊）相当の抑うつリスクを相殺できる要素であること³³⁾などが報告されている。

地域特性（ソーシャル・キャピタル）との関連

健康格差を生成もしくは緩衝する上流の要因として、個人単位の諸要因だけでなく、ソーシャル・キャピタルと呼ばれるような地域特性が高齢者の健康にもたらす影響についてもいくつかの知見が蓄積されつつある。なお、この点を検討するために、市民参加・社会的凝集性・互酬性（お

図2 JAGES縦断分析によって検証された健康の社会的決定要因



互いに見返りを期待せず与え合うこと)の3因子で構成される地域単位の健康関連ソーシャル・キャピタル指標⁵⁸⁾の開発も試みられている。本プロジェクトによる知見としては、女性高齢者の間では、個人属性を調整したうえで「一般的に人は信用できない」という意見が1%高い地域に居住していると、その後1.7倍程度要介護認定に至りやすいこと⁵⁰⁾、市民参加が高い地域に居住している高齢者は7%程度歯の喪失リスクが低下すること⁵¹⁾、社会的凝集性の高い地域では世帯構成が抑うつ傾向に及ぼす影響が弱まる傾向にあること⁵²⁾などが報告されている。いずれも保健医療福祉領域での個別支援を超えて、高齢者(人)に優しいまちづくりに着目することの意義を示唆する結果といえる。

縦断分析に基づく健康の社会的決定要因

高齢化への対応課題は多岐にわたるが、健康長寿の達成は重要課題の1つといえる。WHOは2017年に「健康長寿に関する行動の10年にむけた10の優先課題(10 Priorities for a Decade of Action on Healthy Ageing)」⁵⁹⁾を発表し、その1つに質の高いデータの収集を掲げ、ライフコースを通じた健康格差生成の分析的なレビューが必要であると指摘している。本レビューによれば、生活習慣や保健行動、既往歴などだけでなく、心理・精神的健康や口腔の状態、また、その上流にある要因として社会参加や社会関係・ソーシャルサポート、教育年数や所得、所得の格差などのライフコースを通じた社会経済的地位、住環境の喪失、ソーシャル・キャピタルと呼ばれるような地域特性が、高齢者の健康長寿に関与し、その結果として健康格差が生じていることを示唆する知見が得られているといえる(図2)。

2012年に発表された「健康日本21(第二次)」⁶⁰⁾では、健

康寿命の延伸と健康格差の縮小を掲げ、その対策として社会環境の質の向上に言及している。本結果もまたハイリスクな個人に着目したアプローチとともに、ソーシャル・キャピタルの充実、社会経済的格差の抑制、社会参加や身体活動を促進するような建造環境、幼少期からの教育など含む社会政策が重要であることを示唆するものといえる。他方で、本レビューで取り上げた論文は一部を除いて観察

研究に基づくものであり、各要因のメカニズムの解明および介入研究の蓄積については今後さらなる検討が必要である。

謝辞

本研究は、厚生労働科学研究費補助金(H29-地球規模一般-001)の助成を受けて行われた成果の一部である。すべての関係者の皆さまに記して深謝します。

参考文献

- 1) Braveman, P. (2006) *Annu Rev Public Health*, 27: 167-194.
- 2) Nishi, A., Kawachi, I., & Shirai, K., et al. (2012) *PLoSOne*, 7(1): e30179
- 3) 和田有理・村田千代栄・平井寛ほか(2014)『厚生指標』61(11): 7-12
- 4) Murata C., Takeda T., & Suzuki K, et al. (2015) *J Epidemiol Res*, 2(1): 118-124
- 5) Aida, J., Kondo, K., & Hirai, H., et al. (2011) *J Am Geriatr Soc*, 60(2): 338-343
- 6) Aida, J. Kondo, K., & Yamamoto, T. et al. (2011) *J Dent Res*, 90(9): 1129-1135.
- 7) Yamamoto, T., Kondo, K., & Hirai, H., et al. (2012) *Psychosomatic Medicine*. 74(3): 241-248.
- 8) Yamamoto, T., Kondo, K., & Misawa, J. et al. (2012) *BMJ Open*. 31;2(4): e001262.
- 9) Sato Y., Aida J., & Kondo K, et al. (2016) *J Am Geriatr Soc*, 64(11): 2336-2342.
- 10) Yamamoto T., Aida J., & Kondo K. et al. (2016) *J Am Geriatr Soc*, 65(5): 1079-1084
- 11) Koyama S., Aida J., & Kondo K, et al. (2016) *BMC Oral Health*. 16(1): 51.
- 12) Matsuyama Y., Aida J., & Watt RG. et al. (2017) *J Dent Res*, 96(9): 1006-1013.
- 13) Kondo, N., Kawachi, I., & Hirai, H., et al. (2009) *J Epidemiol Community Health*, 63(6): 461-467
- 14) Hirai, H., Kondo, K., & Kawachi, I. (2012) *Curr Gerontol Geriatr Res*, 701583.
- 15) 近藤克則・芦田登代・平井寛ほか(2012)『医療と社会』22(1): 19-30
- 16) 近藤尚己・近藤克則・横道洋司ほか(2012)『医療と社会』22(1): 91-101.
- 17) Saito, M., Kondo, N., & Kondo, K., et al. (2012) *Soc Sci Med*, 75, 940-945.
- 18) Kondo N., Saito M., & Hikichi H. et al. (2015) *J Epidemiol Community Health*, 69(7):680-685.
- 19) Tani Y., Kondo N., & Nagamine Y. et al. (2016) *Int J Epidemiol*, 45(4): 1226-1235.
- 20) Tani Y. Fujiwara T. & Kondo N. et al. (2016) *Am J Geriatr Psychiatry*. 24(9): 717-26.
- 21) Murayama H., Fujiwara T., & Tani Y. et al. (2017) *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. in press, doi: 10.1093/gerona/glx171.
- 22) Inoue Y., Stickley A., & Yazawa A, et al. (2016) *Chronobiol Int*. 33(4): 441-447.
- 23) 平井寛・近藤克則・尾島俊之ほか(2009)『日本公衆衛生雑誌』56(8), 501-512
- 24) 竹田徳則・近藤克則・平井寛(2010)『日本公衆衛生誌』57(12): 1054-1065
- 25) Kanamori, S., Kai, Y., & Kondo, K., et al. (2012) *PLoSOne*, 7(11): e51061.
- 26) Takagi, D., Kondo, K., & Kawachi, I. (2013) *BMC Public Health*. 13: 701
- 27) Ichida Y., Hirai H., & Kondo K, et al. (2013) *Soc Sci Med*, 94: 83-90.
- 28) Kanamori S., Kai Y., & Aida J. et al. (2014) *PLoS One*. 9(6): e99638.
- 29) Hikichi H., Kondo N., & Kondo K, et al. (2015) *J Epidemiol Community Health*, 69(9):905-910.
- 30) Ishikawa Y., Kondo N., & Kondo K, et al. (2016) *BMC Public Health*. 16(1): 394.
- 31) Ashida T., Kondo N., & Kondo K (2016) *Prev Med*, 89: 121-128.
- 32) Hikichi H., Kondo K., & Takeda T, et al. (2017a) *Alzheimers Dement (N Y)*, 3: 23-32
- 33) Tsuji T, Sasaki Y, & Matsuyama Y et al. (2017) *BMJ Open*, 7(3): e013706.
- 34) Shiba K., Kondo N., & Kondo K. et al. (2017) *BMC Public Health*. 17(1): 526
- 35) Aida, J., Kondo, K., & Hirai, H., et al (2011) *BMC Public Health*, 11:499
- 36) 斉藤雅茂・近藤克則・尾島俊之ほか(2013)『老年社会科学』35(3): 331-341.
- 37) 斉藤雅茂・近藤克則・尾島俊之ほか(2015)『日本公衆衛生雑誌』62(3): 95-105
- 38) Hikichi H., Sawada Y., & Tsuboya T, et al. (2017) *Science Advances*, 3(7): e1700426.
- 39) Hikichi H., Tsuboya T., & Aida J, et al. (2017) *The Lancet Planetary Health*, 1(3): e105-e113
- 40) Tani Y., Kondo N., & Noma H. et al. (2017) *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. in press, doi: 10.1093/geronb/gbw211.
- 41) Saito T., Murata C., & Aida J. et al. (2017) *BMC Geriatrics*. 17(1): 183.
- 42) Murata C., Saito T., & Tsuji T. et al. (2017) *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 14: 717
- 43) Sasaki Y., Aida J., & Tsuji T, et al. (2017) *Am J Epidemiol*, doi: 10.1093/aje/kwx274.
- 44) Aida J., Hikichi H., & Matsuyama Y, et al. (2017) *Sci Rep*, 7(1):16591.
- 45) Saito T., Murata C., & Saito M, et al. (2018) *J Epidemiol Community Health*, 72(1): 7-12.
- 46) Hikichi H., Aida J., & Kondo K, et al. (2016) *Proc. Natl. Acad. Sci*. 113 (45): E6911-E6918
- 47) Tsuboya T., Aida J., & Hikichi H, et al. (2016) *Soc Sci Med*. 161: 47-54.
- 48) Tsuboya T, Aida J, & Hikichi H, et al. (2017) *Soc Sci Med*, 176: 34-41.
- 49) Matsuyama Y., Aida J., & Tsuboya T, et al. (2017) *Am J Epidemiol*, 186(1): 54-62
- 50) Aida, J., Kondo, K., & Kawachi, I., et al. (2013) *J Epidemiol Community Health*, 67:42-47
- 51) Koyama S., Aida J., & Saito M. et al. (2016) *BMJ Open*. 6(4): e010768.
- 52) Honjo K., Tani Y., & Saito M, et al. (2018) *J Epidemiol*, in press
- 53) Nakade M., Takagi D., & Suzuki K. et al. (2015) *Prev Med*. 77: 112-118.
- 54) Cable N., Chandola T., & Aida J, et al. (2017) *Sleep Med*, 30: 216-221
- 55) 竹田徳則・近藤克則・平井寛(2016)『日本認知症予防学会誌』4: 25-35
- 56) 辻大士・高木大資・近藤尚己ほか(2017)『日本公衆衛生雑誌』64(5): 246-257
- 57) Wilkinson, R., & Marmot, M. (2003) *Social determinants of health: The solid facts*, 2nd edition. WHO regional office for Europe.
- 58) Saito M., Kondo N., Aida J., et al. (2017) *J Epidemiol*, 27(5): 221-227
- 59) WHO (2017) 10 Priorities for a Decade of Action on Healthy Ageing. (<http://www.who.int/ageing/WHO-ALC-10-priorities.pdf>)
- 60) 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会(2012)『健康日本21(第2次)の推進に関する参考資料』(<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kenkouinippon21.html>)

オーラルヘルスと健康格差



あいだ じゅん
相田 潤

東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野准教授

【略歴】 2007年：北海道大学大学院歯学研究科博士課程修了、東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野助教、2010年：University College London 客員研究員、2011年より現職、2012年：宮城県保健福祉部参与（歯科医療保険政策担当）（兼務）、2014年：東北大学大学院歯学研究科臨床疫学統計支援室室長（兼任）

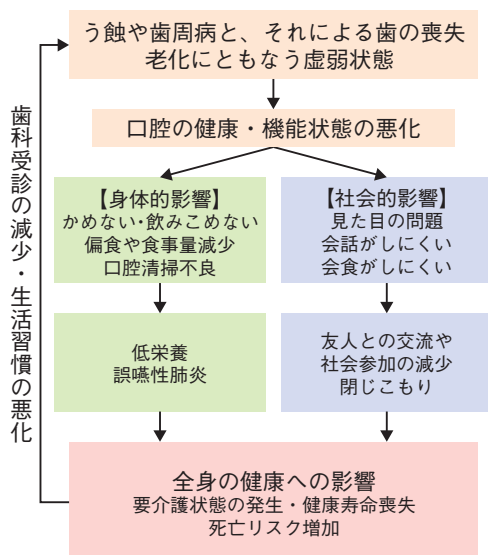
【専門分野】 公衆衛生学。博士（歯学）

オーラルヘルスの重要性

オーラルヘルス、歯や口の健康は、子どもから高齢者までの世代の人びとにとっても重要であるが、歯の喪失や摂食嚥下機能の低下が発生する高齢者にとっては、より大きな意味が存在する。

図1にオーラルヘルスの健康の面からの重要性について概念図を示す。う蝕（むし歯）や歯周病は歯を喪失させる最大の原因であり、歯を失うことは食事や会話など口腔の機能を低下させる。また全身的に虚弱状態になった高齢者には摂食嚥下機能の低下を含む口腔機能の低下（オーラルフレイル）が生じることがある。最近では「口腔機能低下症」が新病名として認められている。食べることにまつわる口腔機能の低下は低栄養や全身のフレイルを招きうる。また

図1 オーラルヘルスの健康の面からの重要性



口腔の清掃不良や歯周病による細菌は誤嚥性肺炎や循環器系疾患のリスクとなりうる¹⁾。歯の見た目の問題や会話や会食がしにくいといった社会的機能の低下は、友人との交流や社会参加の機会を減少させ、閉じこもりのリスクとなる²⁾。こうしたことがあり、オーラルヘルスは健康寿命に影響を及ぼしていると考えられている³⁾。

また、歯科疾患は有病率が世界で最も高い疾患であり⁴⁾⁵⁾、日本でも有病率が高く、その結果、1人ひとりの治療費は安くても合計の国民医療費は大きなものとなる（図2）。そのうえ、高齢者においては近年、現在歯数が増えたため（80歳で20本以上の歯を有する人が増えたため）、う蝕や歯周病を有する人が増加していることが、国の歯科疾患実態調査の経年比較から明らかとなっている。こうした歯科疾患の有病率の高さは医療費として社会的インパクトが大きく、オーラルヘルスの社会的重要性につながっている。

高齢者のオーラルヘルスの健康格差

高齢者のオーラルヘルスには健康格差が存在することが知られている⁶⁾⁸⁾。所得や学歴、最も長く働いていた職業などの社会経済状況がよい人のほうが良好な口腔の健康を保持しており、現在歯数や無歯顎⁹⁾¹⁰⁾、義歯の利用¹¹⁾、主観的な口腔の健康状態¹²⁾、高齢者の歯科保健行動¹²⁾などさまざまな指標で健康格差が認められる。

図3には健康格差の一例として、高齢者の無歯顎であるリスクを示した⁹⁾。所得が低い高齢者ほど、無歯顎のリスクが高いという健康格差が存在する。そして同時に、個人の所得にかかわらず、住んでいる地域の所得が低いと無歯顎のリスクが高いという格差も存在する。つまり同じ所得

図2 オーラルヘルスの国民医療費からみる社会的重要性
(厚生労働省 平成27年度 国民医療費の概況より作成)

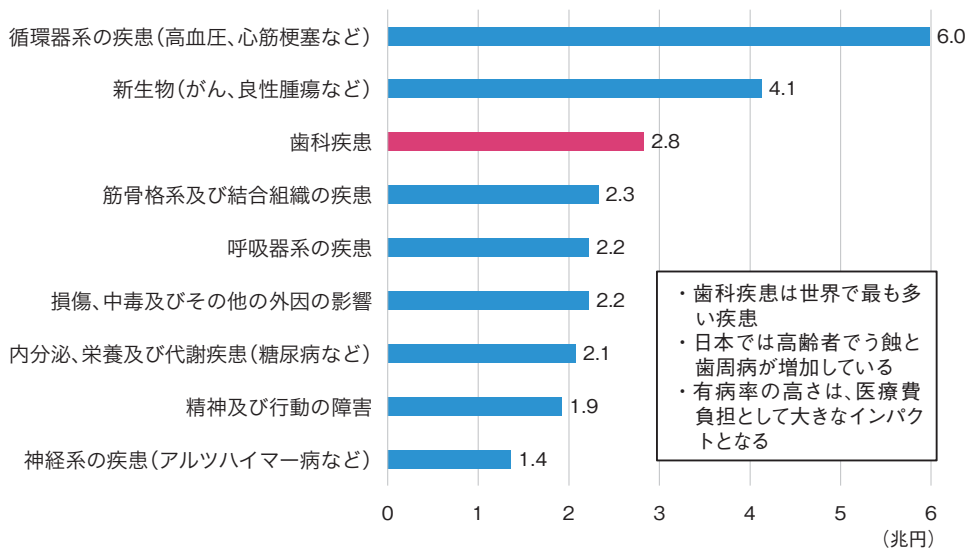
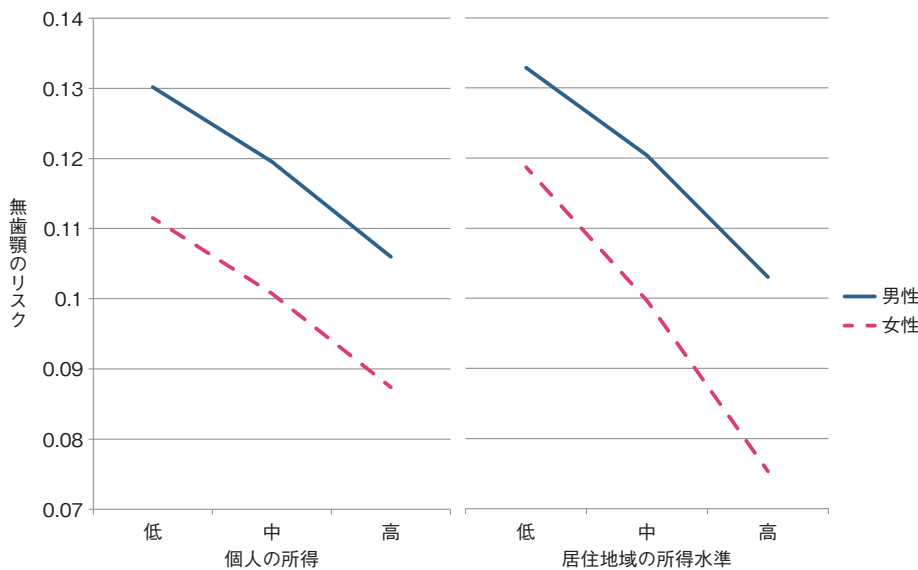


図3 高齢者の無歯顎のリスクの健康格差(Itoら、2015⁹⁾より作成)

<左図>所得が低いほど無歯顎のリスクが高いという健康格差が存在
 <右図>個人の所得にかかわらず、住んでいる地域の所得が低いと無歯顎のリスクが高いという格差も同時に存在する=同じ所得の人であっても、住んでいる地域によって無歯顎である可能性は変わる



の人であっても、住んでいる地域によって無歯顎である可能性は変わるのである。居住する地域により健康状態が左右されるといった、個人の努力を超えた健康格差が存在するのである。

歯科疾患の格差は乳幼児期から、成人期、高齢期にまでライフコースを通じて常に存在する⁶⁾⁷⁾。子どもの時に歯みがきが十分にできていない人は、大人になっても口腔の清掃状態が悪いことが海外の研究で報告されてもいる¹³⁾。高齢期のオーラルヘルスの健康格差は子どもの時代からの蓄積された結果でもあるのだ。日本の研究でも「学歴」とい

う若い頃に決まる指標によって高齢期の現在歯数が異なるという健康格差が知られており¹⁰⁾、健康格差がライフコースを通じて蓄積されていることが示唆されている。そのため高齢期のオーラルヘルスの健康格差の解消には、高齢者への対策だけでなく、幼少期からの対策が重要となってくる。子どものう蝕は減少しているが、依然として学校保健統計で最も多い疾患である⁴⁾。幼少期の歯科疾患の予防は、ライフコースを通じて高齢期のオーラルヘルスを守るための投資にもなるものであり、これからの一層の対策の推進が求められる。

社会的決定要因を通じたオーラルヘルスの改善をめざして

世界保健機関(WHO)は健康の社会的決定要因が健康格差の最大の原因であるとしている。前述した所得や学歴などの社会経済状況は重要な社会的決定要因である。しかしながら、それ以外にもオーラルヘルスに影響し、しかも健康増進に示唆の富む社会的決定要因も存在する。

歯科疾患の健康格差の縮小として日本で行われていて大きな効果を示している方法として、幼稚園・

保育園・学校でのフッ化物洗口によるう蝕予防がある¹⁴⁾¹⁵⁾。現在、日本で販売されている歯磨剤(歯みがき粉)のほとんどの製品にう蝕予防のためのフッ化物(フッ素)が含まれている。ちなみに、フッ化物は高齢者のう蝕予防にも効果がある。誰でも行える歯磨剤や洗口による利用のほか、保険適用されている歯科医師や歯科衛生士による根面う蝕予防のためのフッ化物塗布も有効である。この歯磨剤と同程度かそれよりも薄い濃度のフッ化物洗口液でうがい(洗口)を行うのが「フッ化物洗口法」である。小学校などで実施することで、その地区のすべての子どもたちに恩恵のある

「ポピュレーション戦略」となる。すべての子どもたちから少しずつリスクを減らすことで、トータルとしては多数のう蝕予防につながる。

この戦略のよいところは、いわゆる「ハイリスク者」に判定されない子どもたちにも恩恵があることである。ハイリスク者は人数が少ないため、ハイリスク者だけに限った対策よりも、ポピュレーション戦略のほうが集団全体への効果は大きいのである。また、疾患が発生する「前」の予防であるため「一次予防」となる。

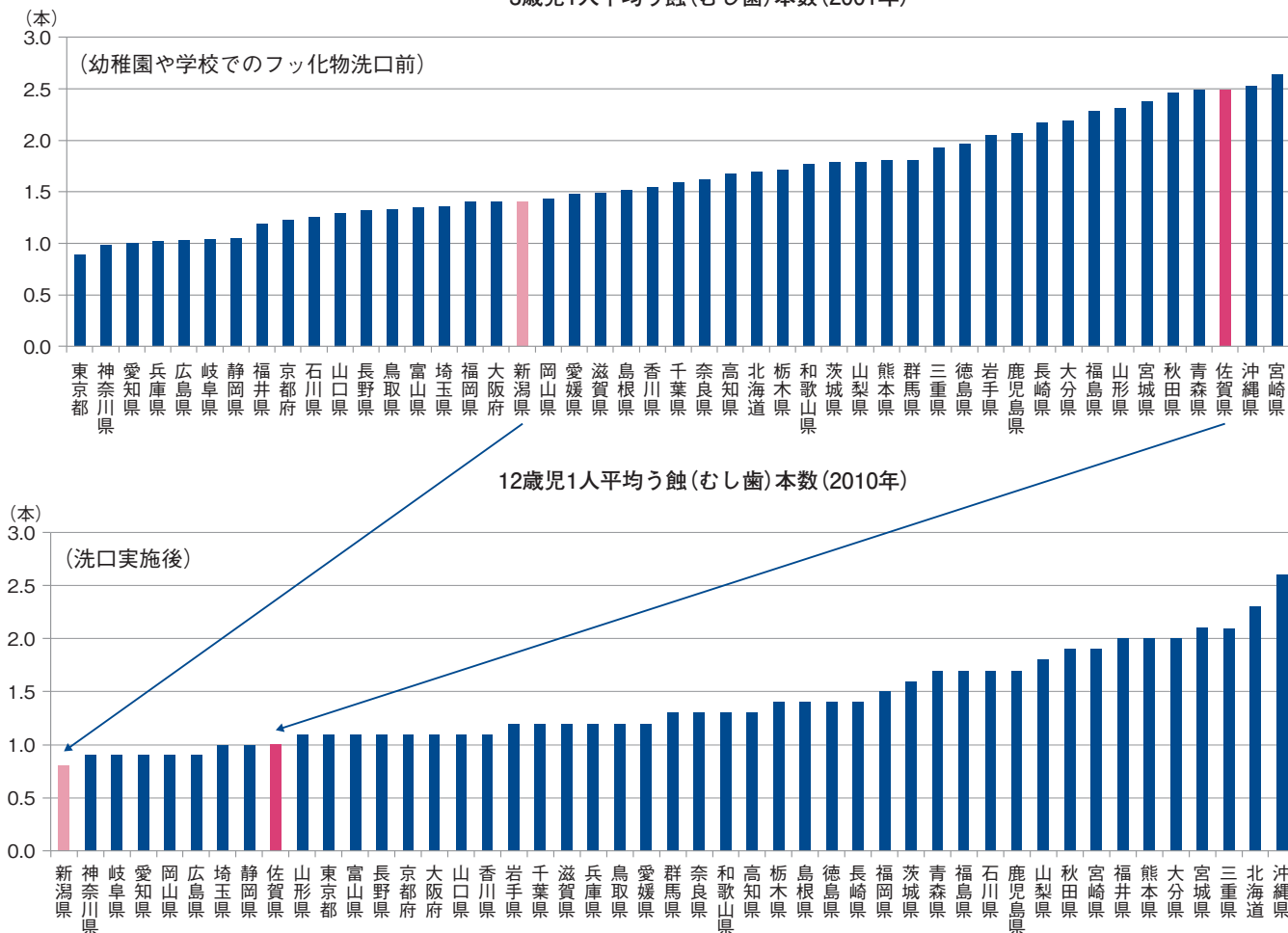
図4にフッ化物洗口によるう蝕の健康格差の縮小の効果について示す。フッ化物洗口を多く実施している新潟県や佐賀県では、実施前の3歳児の時のう蝕の都道府県順位に比べて、12歳の時の順位が大きく改善している。フッ化物応用はハイリスク戦略にも使われているが、この例のように小学校などで実施する場合、学校が予防によい環境になるという社会的決定要因を変える介入となることで大きな効果を示すのである。

こうしたポピュレーション戦略を高齢者のオーラルヘル

スで考えた場合、ソーシャル・キャピタルや社会参加を活用した取り組みが考えられている。ソーシャル・キャピタルとは、ネットワークやグループへの参加の結果、得られる資源である¹⁶⁾。人のつながりがあることはサポートが得られたりストレスを減少させたり、情報を得られることなどを通して健康を保護する効果を生み出す¹⁷⁾。食生活や禁煙の行動は友人の影響を受けて広まっていくことも知られている¹⁸⁾。実際、高齢者の口腔の健康に対してもソーシャル・キャピタルやソーシャル・ネットワークが影響することが示唆されている^{19) 20)}。また、多様なネットワークを有することは健康によい情報が得られる可能性を増加させると考えられるが、さまざまな背景の友人を有するほど現在歯数が多い傾向にあることが示されている²⁰⁾。

このようなソーシャル・キャピタルを実際の行政による保健活動に活用した介入研究が存在する。愛知県武豊町で行われたサロンをつくり高齢者が社会参加をする場を創生する試みは、外出と人びとのつながりの機会をつくり出し、健康状態を向上させている^{21) 22)}。サロンに参加することで

図4 歯科疾患の一次予防・ポピュレーション戦略による健康格差縮小の一例：幼稚園や学校でのフッ化物洗口の効果
3歳児1人平均う蝕(むし歯)本数(2001年)

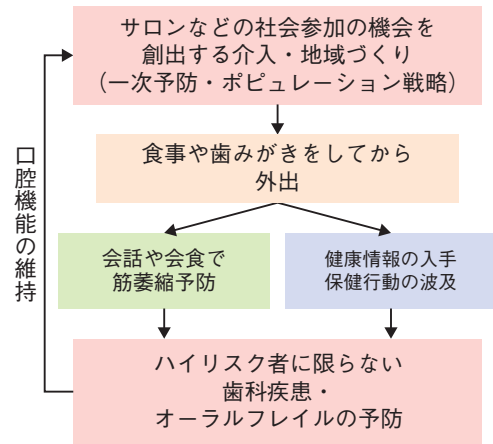


健康に関する情報を入手する機会が増加していることも報告されている²³⁾。そのため、こうしたサロンへの参加でオーラルヘルスに関する情報が入手できるようにするといった介入も効果が期待できるであろう。

図5にこうしたサロン・社会参加介入の口腔の健康増進への可能性を示す。高齢者にとって閉じこもりは健康を悪化させる大きな原因であるが、サロンに参加することは外出の機会にもなる。外出する前には食事をして歯みがきをするであろう。サロンで人と会話をしたり、その後に会食をするようなことは、口や顔の周辺の筋肉の廃用萎縮の予防にもつながるであろう。周りの人びとから健康情報を入手したり、周りの人びとの影響で歯科医院に定期受診に通うことを開始するようなこともあるかもしれない。これらのことは歯科疾患やオーラルフレイルのリスクをいくらか低下させるであろう。

検査などでハイリスク者を特定して介入するハイリスク対策は、母集団が検査などにひっかかった人に限られる(つまり二次予防である)こともあり、参加者を多く集めるのが困難であることが報告されている。サロン参加の介入は近隣の住民全体に参加機会が開かれている。参加者が多

図5 サロン・社会参加介入の口腔の健康増進への可能性



ければ、1人ひとりのリスク低下はハイリスク戦略より少なくとも、集団全体での疾病発生は少なくなることがポピュレーション戦略の概念から考えられる。そして何より、疾病になる「前」の一次予防対策になる。サロン介入は要介護状態の発生を低下させることが知られているが、これがオーラルフレイルの予防にも有用であれば、口腔の健康増進の重要な一次予防、ポピュレーション戦略となるであろう。今後の研究による検証が望まれる。

参考文献

- 1) Aida J, Kondo K, Yamamoto Tほか： Oral health and cancer, cardiovascular, and respiratory mortality of Japanese. J Dent Res 90:1129-1135,2011.
- 2) 相田潤：【超高齢社会における8020】歯や義歯の問題で高齢者の閉じこもりが増加。8020: はち・まる・にい・まる:80-81,2017.
- 3) Matsuyama Y, Aida J, Watt RGほか： Dental Status and Compression of Life Expectancy with Disability. J Dent Res 96:1006-1013,2017.
- 4) 相田潤, 小坂健： 歯科口腔保健の重要性： 疾病の公衆衛生上の重要性の4基準からの考察。ヘルスサイエンス・ヘルスケア 14:3-12,2014.
- 5) Marcenes W, Kassebaum NJ, Bernabe Eほか： Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis. J Dent Res 92:592-597,2013.
- 6) 相田潤, 安藤雄一, 柳澤智仁： ライフステージによる日本人の口腔の健康格差の実態： 歯科疾患実態調査と国民生活基礎調査から。口腔衛生学会雑誌 66:458-464,2016.
- 7) 相田潤, 松山祐輔, 小山穂穂子ほか, 口腔の健康格差と社会的決定要因。健康長寿社会に寄与する歯科医療・口腔保健のエビデンス 2015. Edited by 深井博博. 東京: 公益社団法人日本歯科医師会; 2015.
- 8) 相田潤, 近藤克則, 歯科疾患。健康の社会的決定要因 疾患・状態別「健康格差」レビュー。Edited by 近藤克則. 東京: 日本公衆衛生協会; 2013.
- 9) Ito K, Aida J, Yamamoto Tほか： Individual- and community-level social gradients of edentulousness. BMC oral health 15:34,2015.
- 10) Aida J, Kondo K, Kondo Nほか： Income inequality, social capital and self-rated health and dental status in older Japanese. Soc Sci Med 73:1561-1568,2011.
- 11) Matsuyama Y, Aida J, Takeuchi Kほか： Inequalities of dental prosthesis use under universal healthcare insurance. Community Dent Oral Epidemiol 42:122-128,2014.
- 12) Yamamoto T, Kondo K, Aida Jほか： Association between the longest job and oral health: Japan Gerontological Evaluation

- Study project cross-sectional study. BMC oral health 14:130,2014.
- 13) Broadbent JM, Thomson WM, Boyens JVほか： Dental plaque and oral health during the first 32 years of life. J Am Dent Assoc 142:415-426,2011.
- 14) 相田潤：【歯科口腔保健の推進】歯科疾患における健康格差とは？公衆衛生 81:47-53,2017.
- 15) Matsuyama Y, Aida J, Taura Kほか： School-Based Fluoride Mouth-Rinse Program Dissemination Associated With Decreasing Dental Caries Inequalities Between Japanese Prefectures: An Ecological Study. J Epidemiol 26:563-571,2016.
- 16) Kawachi I, Berkman LF, Social capital, social cohesion, and health. Social epidemiology. Edited by Berkman LF, Kawachi I, Glymour MM, Second edition. edn. Oxford: Oxford University Press; 2014.
- 17) 相田潤, 近藤克則：【健康格差とソーシャル・キャピタルの『見える化』】ソーシャル・キャピタルと健康格差。医療と社会 24:57-74,2014.
- 18) クリスタキス(著), ファウラー(著), 鬼澤忍(翻訳)：つながり 社会的ネットワークの驚くべき力 講談社, 2010.
- 19) Koyama S, Aida J, Saito Mほか： Community social capital and tooth loss in Japanese older people: a longitudinal cohort study. BMJ Open 6:e010768,2016.
- 20) Aida J, Kondo K, Yamamoto Tほか： Is Social Network Diversity Associated with Tooth Loss among Older Japanese Adults? PLoS One 11:e0159970,2016.
- 21) 平井寛： 高齢者サロン事業参加者の個人レベルのソーシャル・キャピタル指標の変化。農村計画学会誌 28 特別号:201-206,2010.
- 22) Hikichi H, Kondo N, Kondo Kほか： Effect of a community intervention programme promoting social interactions on functional disability prevention for older adults: propensity score matching and instrumental variable analyses, JAGES Taketoyo study. J Epidemiol Community Health 69:905-910,2015.
- 23) 大浦智子, 竹田徳則, 近藤克則ほか： 調査報告「憩いのサロン」参加者の健康情報源と情報の授受 サロンは情報の授受の場になっているか? 保健師ジャーナル 69:712-719,2013.

健康格差の「見える化」と対策



おじまとしゆき
尾島俊之

浜松医科大学医学部健康社会医学講座教授

【略歴】 1987年：自治医科大学医学部医学科卒、1992年：愛知県設楽保健所長、1995年：自治医科大学公衆衛生学教室（助手、講師、助教授）、2006年より現職
【専門分野】 疫学、公衆衛生学。博士（医学）

見える化の意義

「見える化」は、もともとは製造現場で装置の不調などを素早く把握して対応することを指していて、トヨタ自動車での取り組みなどが有名である。その後、企業活動全般でのデータ活用に広がり、さらに医療分野などでも使われるようになった。健康格差に関しては、2008年に出版された世界保健機関（WHO）の健康の社会的決定要因に関する専門委員会報告書¹⁾で、健康格差への対応において、問題の測定と理解を進めることの重要性が強調されている。

一般的に、見える化の意義として表1に示すことがある。まず、問題の大きさや、どの地域・集団で問題が大きいか、逆に良好かなどの現状を把握する。このことは、関係者や一般住民などと課題への共通認識を形成するという意義もある。また、問題の大小にはどのような要因が関連しているかを明らかにして対策立案の参考にする。そして、対策を進めながらその評価を行うという意義がある。

地域比較

見える化の分析方法には表2に示す種類がある。これらの中で、見える化の第一歩は地域比較である。厚生労働省は、地域包括ケア「見える化」システムを2015年から稼働しており、地域間比較による現状分析などについて、利用者登録を行えば誰でも見るように提供している。図1は、そのシステムによる、週1回以上の通いの場の参加率を地図で表したものである²⁾。地域別の参加率の高低が一目瞭然である。このシステムでは、要介護認定率、介護保険料、介護保険サービスの利用状況など介護保険制

表1 見える化の意義

- ・現状の把握、共通認識の形成
- ・関連要因の検討
- ・対策の評価

表2 見える化の分析方法

- ・地域比較
（地域別の塗り分け地図、地域別棒グラフ、全国や他地域との比較など）
- ・人の属性比較
（教育・所得・職業、性別、年齢、国籍・人種など）
- ・時間比較
（年次推移、2時点の比較など）
- ・要因との関連性分析
（変数間の散布図、段階別の棒グラフなど）

度の運用に伴う実績データについて基本的に全保険者の状況を知ることができる。

一方で、日本老年学的評価研究（JAGES）では、地域在住の高齢者へのアンケート調査結果に基づいて、研究参加自治体に限られるものの、より詳細な高齢者の状況を分析することができる地域マネジメント支援システム（JAGES HEART）を開発している³⁾。図2はある市の地域診断書の例である。多数の指標について研究参加の他の自治体と比較した結果をコンパクトに示すことができる。学区単位での結果を表示したり、地域ごとに棒グラフなどで見たりすることもできる。

図1 地域包括ケア「見える化」システムによる現状分析の例

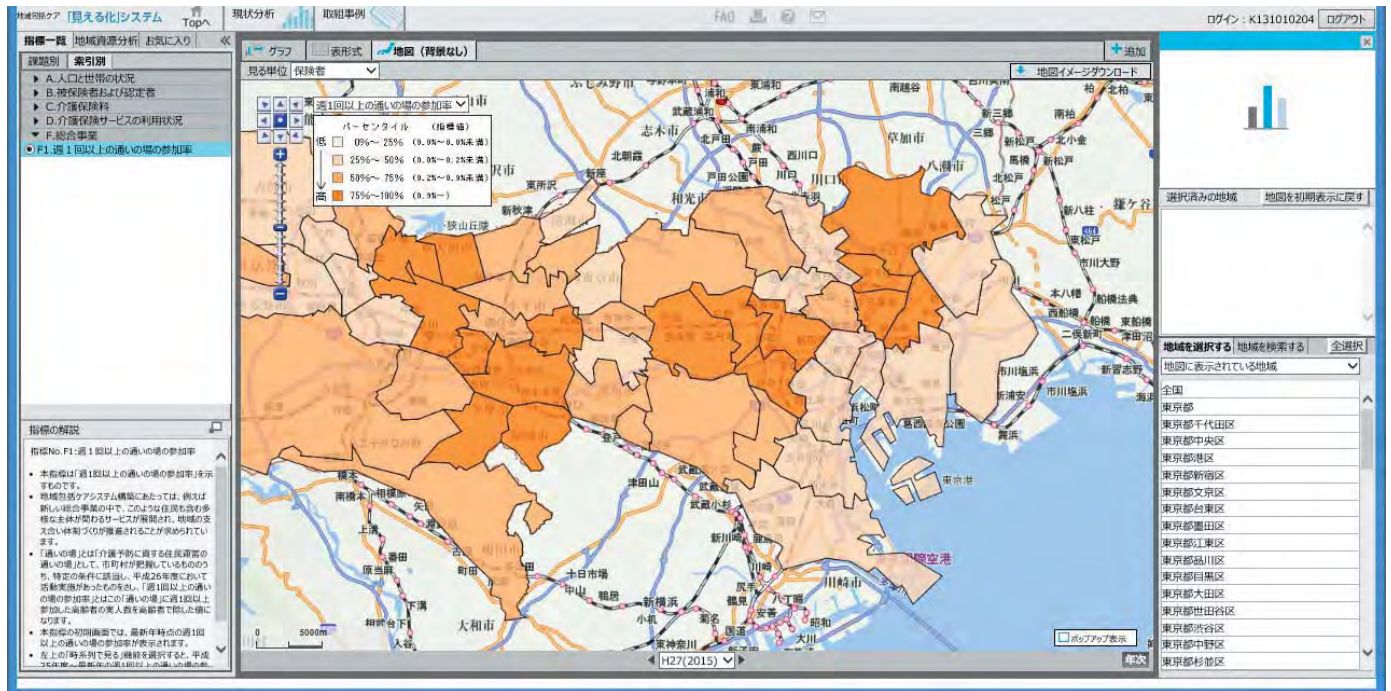


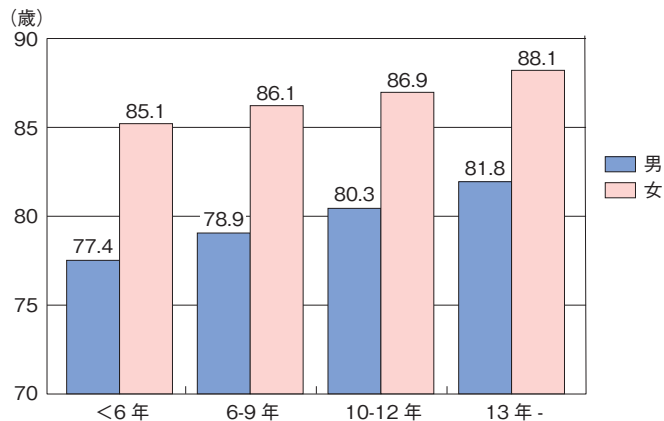
図2 地域マネジメント支援システム (JAGES HEART) による地域診断書

指標名	地域名	今回 (%)	順位	前回 (%)	改善状況	回答者数 (n 数)	対象地域内平均 (%)	評価グラフ	
前期高齢者 | コア指標									
虚弱者割合	1049	1	15	1.9	-0.8 ↑	9,665	1.1	0.0	2.1
運動機能低下者割合	1049	3.7	15	11.6	-7.9 ↑	9,659	4.1	2.1	6.8
1年間の転倒あり割合	1049	20.8	20	20.4	0.5 ↓	9,630	21.7	16.2	34.1
閉じこもり者割合	1049	1.9	9	1.9	0.0 ↑	9,628	3.3	0.9	13.4
うつ割合 (ニーズ調査)	1049	11.8	21	..	..	9,459	11.6	7.9	15
うつ割合 (基本チェックリスト)	1049	17.2	14	21.4	-4.2 ↑	9,552	18.5	12.9	29
うつ割合 (GDS5点以上)	1049	21.5	22	24.4	-2.9 ↑	9,583	21.3	15.2	30.7
口腔機能低下者割合	1049	14.3	25	13.8	0.5 ↓	9,631	13.7	9.8	17.9
残歯数19本以下の者の割合	1049	35	10	35.7	-0.7 ↑	9,496	42.6	29.7	73.4
物忘れが多い者の割合	1049	33.2	15	..	..	9,583	34.4	29.3	42.4
要介護リスク者割合	1049	1.5	19	4.4	-2.9 ↑	9,657	1.6	0.8	2.8
認知症リスク者割合	1049	0.8	13	..	..	9,708	0.9	0.3	1.7
要介護認定者割合	1049	4.8	34	..	..	..	4	2.4	6.3
スポーツの会参加者(月1回以上)割合	1049	31.3	14	24.6	6.7 ↑	8,524	28	12.1	40.1
趣味の会参加者(月1回以上)割合	1049	37.8	13	31	6.8 ↑	8,855	34.8	19.2	45

なお、高齢者の現状とひとことで言っても前期高齢者と後期高齢者などの年齢によっても状況が異なり、後期高齢者の割合が高い地域では好ましくない結果が出やすい。そこで、より妥当な比較のためには、前期高齢者や後期高齢者に限定した分析や、年齢調整した分析結果を見る必要がある。また、人口やアンケート調査回答数が少ない地域につ

いては、偶然に高め、または低めの結果が出ることも多いため、結果を解釈する際には注意を要する。地域診断を行うときには、課題や悪い点に目が行きがちであるが、地域のよい点や、ボランティアをしたいと思っている高齢者などの地域資源となる項目についても見ていくとよい。

図3 教育歴による平均寿命の格差



人の属性比較

見える化を行う場合には、教育・所得・職業など、健康格差を生じがちな社会経済的な要因による比較や、性別・年齢階級による比較、また国籍や海外においては人種による比較なども重要である。図3はJAGESによる追跡研究のデータと日本全体の簡易生命表を用いて、教育歴別の平均寿命を推計した結果である⁴⁾。教育歴によって男では約4年、女では約3年の平均寿命の格差があることがわかる。やや専門的になるが、このような結果から、格差勾配指数などの格差指標を計算することもある。

時間比較

時代の流れの中で、また種々の対策を行う中で、健康格差やその他の課題がどのように推移していくかを見ることは取り組みの評価などのためにも重要である。図4は総務省統計局「就業構造基本調査」をもとに厚生労働省が算出した労働所得のジニ係数の年次推移である⁵⁾。ジニ係数は格差の指標であり、0が完全な平等、1が完全な不平等を指す。このグラフからは労働所得の格差は2007年まで拡大が続いてきたが、2012年は上げ止まったことがわかる。

厚生労働省は健康日本21(第二次)において、健康寿命の都道府県格差を縮小させることを目標の1つに掲げている。図5は平成22(2010)年、平成25(2013)年、平成28(2016)年の都道府県の健康寿命格差の推移を示している⁶⁾。ここでSDと書かれているのは「標準偏差」であり、地域間のバラツキ、すなわち格差の大きさを示している。2010年には0.58であったものが、2016年には0.37と都道府県格差が縮小しており、また統計学的に有意な結果であった。やや専門的になるが、3つの年次での、正規スコアと日常生活に制限のない期間の平均(健康寿命)との都道府県の分

図4 労働所得のジニ係数の年次推移

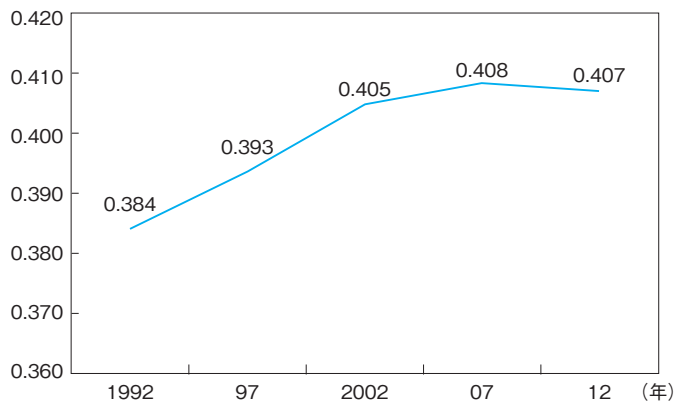
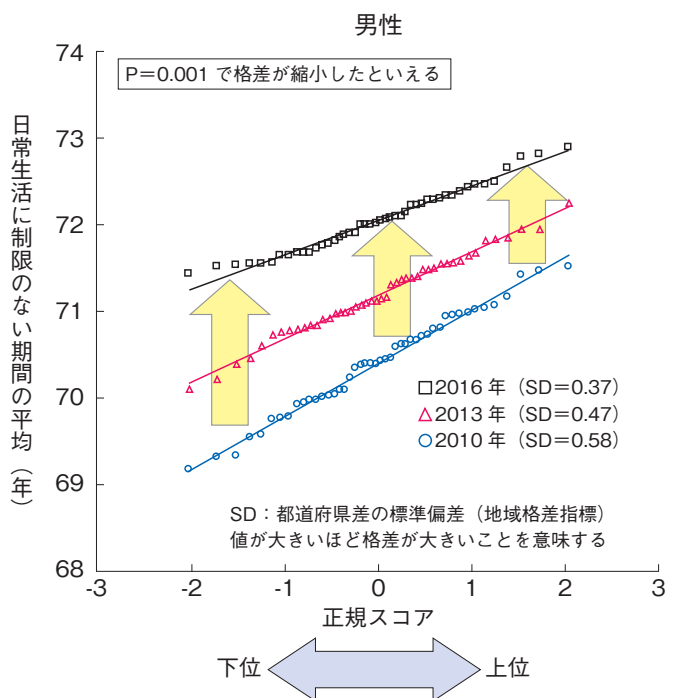


図5 都道府県の健康寿命格差の推移



布の傾きが緩やかになっていることも格差が縮小していることを示す。

地域間の格差を見る場合に、最大値と最小値の差、すなわち範囲を使用することもあるが、その場合には、最大または最小のただ1つの地域で特殊な事情があった場合に、全体の格差の数値が大きく変動してしまうことになり、不安定な指標になる。そこで地域間の格差を評価するときには、全地域のデータを用いて計算する標準偏差を用いたほうが、全地域の状況を踏まえて格差の評価をすることができる。

要因との関連性分析

要因と結果と考えられる項目間の関連性を分析すること

図6 認知症サポーター講座開催回数(人口1万対)と地域で大切にされていると感じている高齢者の割合

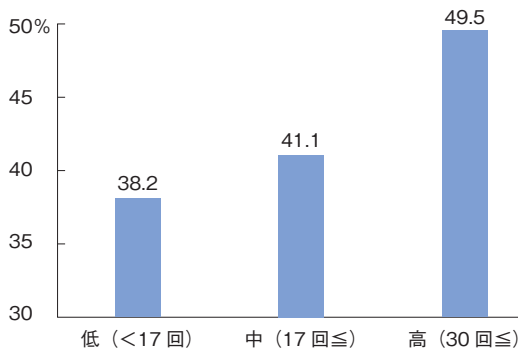


図7 健康格差対策の7原則



により、対策立案の参考にすることができる。1つの方法は散布図であり、横軸を要因と考えられる項目、縦軸を結果と考えられる項目として、点々を打っていく。右肩上がり、右肩下がり、またU字形などの関連が見られるかを検討する。もう1つの方法として、要因と考えられる項目の段階別に、結果と考えられる項目の棒グラフを書くのもわかりやすい。

図6は、横軸について各市町村での認知症サポーター講座開催回数(人口1万対、平成30年3月までの累計)について市町村数が概ね等しくなるように人口1万人当たり17回未満、17回以上30回未満、30回以上の3区分に分けた。そして、縦軸をJAGESの2016年調査で、地域で大切にされていると感じている高齢者の割合として分析したところ、統計学的に有意な関連が見られた(一般線形モデルで性・年齢・人口規模調整済み)。他の要因が絡んでいないか、因果の逆転でないかなど慎重に考える必要があるが、認知症サポーター養成講座を熱心に開催している市町村では、住民の高齢者への接し方が良好である可能性が考えられる。個人単位や地域単位でのこのような分析を行うことにより、どのような対策に力を入れるべきかの判断材料とすることができる。なお、特に対策の立案のためには、数量的な分析だけでなく、地域住民や関係者の生の声を聞くなど、質的

な情報も有用である。

健康格差対策

健康格差対策の方法について、医療科学研究所の研究プロジェクトの成果が、図7に示す「健康格差対策の7原則」としてまとめられている。

まず始めるにあたって、本稿のテーマである見える化によって課題共有を行う。次に対策の戦略を考えるうえで、すべての人への対策をとりながら、より不利な人びとには手厚い支援を行う配慮ある普遍的対策と、特に子どものときから対策を強化するライフコースの視点が重要である。実際に対策を動かすうえでは、PDCA(計画、実施、評価、改善)、国・地方・小地域などでの重層的な対策、分野や部署の縦割りを越えるコミュニティづくりなどが重要となる。詳細は、次章および参考文献記載のホームページを参照いただきたい⁷⁾。

本稿は、厚生労働科学研究「認知症発生リスクの減少および介護者等の負担軽減を目指したAge-Friendly Citiesの創生に関する研究」の成果も含めながらまとめたものである。

参考文献

- 1) Commission on Social Determinants of Health. Closing the gap in a generation. World Health Organization. 2008. (要旨の翻訳: 一世代のうちに格差をなくそう: 健康の社会的決定要因に関する委員会 最終報告書 要旨, <http://sdh.umin.jp/#translated>)
- 2) 厚生労働省. 地域包括ケア「見える化」システム. <http://mieruka.mhlw.go.jp/> (2018年4月27日取得)
- 3) 日本老年学的評価研究. 地域マネジメント支援システム(JAGES HEART). <https://www.jages.net/jagesheart/> (2018年4月27日取得)

- 4) 尾島俊之、近藤克則、鈴木佳代、他. 所得・学歴による平均寿命格差の推計. 第58回 東海公衆衛生学会学術大会抄録集, p86, 2012.
- 5) 厚生労働省. 平成27年版 労働経済の分析. 2015. <http://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/roudou/15/15-1.html> (2018年4月27日取得)
- 6) 厚生労働省. 第11回健康日本21(第二次)推進専門委員会 資料. 2018. <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000196943.html>
- 7) 近藤克則、石川善樹、稲葉陽二、尾島俊之、金光淳、近藤尚己、橋本英樹、村上慎司. 健康格差対策の7原則. 医療科学研究所, 2017. <http://www.iken.org/project/sdh/project2014.html>

健康格差対策としての まちづくり



こんどうなおき
近藤尚己

東京大学大学院医学系研究科健康教育・社会学分野准教授

【略歴】 2000年山梨医科大学医学部医学科卒業、卒後医師臨床研修後、山梨医科大学助教、同講師、ハーバード大学フェローなどを経て、2014年より現職

【専門分野】 社会疫学、公衆衛生学、健康の社会的決定要因。医師、医学博士

はじめに

1. 閉じこもりのAさんに必要なケアとは？

山梨県の過疎地に住むAさんは92歳の女性で、高脂血症の内服治療目的で私の外来診療に月1回通っている。やせ気味だが体重は適正、血圧は正常、背筋もしっかりと伸びているなど、高脂血症を除けば、身体はとても元気である。しかし、Aさんは孤独である。山間地で年金暮らしをしており、車の運転免許は持っていないため、1人ではなかなか外出できない。買い物はすべて宅配である。他界した夫が植えた庭木の世話をするのが慰めだという。

Aさんは高脂血症も軽度なため、実際は外来通院も医学上は必要ないかもしれない。あるとき、通院打ち切りの話を本人に持ちかけたとき、Aさんは表情を曇らせた。「どうかしましたか？」と聞き役に回ってみて理解した。彼女にとってこの外来通院は大きな意味を持っていたようだ。つまり、通院が唯一の外出の機会なのである。聞けば、過去には近所の同世代の知人友人たちと趣味の集いや無尽講(山梨や沖縄で盛んな金銭の互助活動)の集いを行っていたが、「みんな死んでしまって独りぼっち」だという。1人長生きすることの寂しさを打ち明けてくれた。

一見健康で長生きなAさんだが、孤独な日々を送り、人と会う機会がなく生きがいを見出せない状況は、はたして健康といえるだろうか？ Aさんに必要なケアとは？ そのための「まちづくり」とは何か？

2. 住んでいるだけで健康になるまちづくりを

地域包括ケアシステムの構築が全国で進められている。これは「高齢者1人ひとりが生活圏内で無理なく介護・医療・福祉のケアにアクセスできるような地域の連携体制の

ことであり、行政と民間のサービス、そして住民組織が連携してこれをつくる」とされている。地域包括ケアシステムづくりで先行しているのは医療・介護連携など、二次予防のシステムづくりである。すでに介護や医療が必要になった人に円滑に必要なサービスを届けるための連携体制づくりが進められている。

しかしAさんのように、今のところ医療や介護サービスは必要ないが、孤立など将来要介護となる社会的なリスクを抱えている人に必要なケアは、現在の医療・介護連携の枠組みでは提供できない。Aさんは交通の便が悪く買い物できる商店もない過疎地に住み、自ら外出するだけの経済的ゆとりもない。本特集の他稿(齊藤)に書かれているように、健康は貧困だけでなく、孤立や地域の社会環境、たとえば、外出しやすさ・歩きやすさ・交通といった環境によって強く影響を受け、こういった個人を取り巻く社会的な状況は本人には対応できないことが多い。それがケアの格差となり健康格差へとつながっていく¹⁾。

医療と介護の連携強化は喫緊の課題であるが、健康格差へ対応するためには、次のステップとして、孤独というAさんの社会的リスクへ対応するためのまち全体の環境や仕組みを整える広義の地域包括ケアをめざすべきである。

まちづくりによる健康格差対策の事例

1. 楽しく集うだけで健康に：サロン事業の効果

たとえば、Aさんに、月1回の外来通院以外の交流機会を届けたい。人との交流を促すことで介護予防を達成しようという、いわゆる「通いの場づくり」の施策が全国的な広がりを見せている。「憩いのサロン」といった名前で呼ばれることが多い。サロン活動は、市民ボランティアが月1、

写真 あるサロンの風景。ボランティアと参加者が折り紙づくりをしている

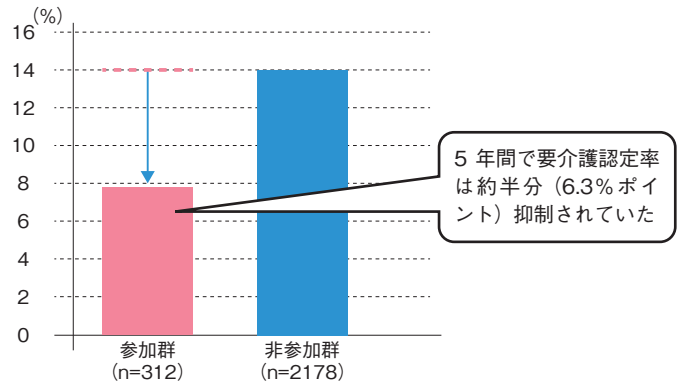


2回程度のペースで企画し、公民館や集会所で開催する。集まって行くことはサロンによりさまざま、ただお茶を飲み、おしゃべりするだけのものから、健康体操や趣味の活動、歌あり踊りありの会など実にさまざまである(写真)。

サロンへの参加には、要介護になるリスクを大幅に減らせる可能性が示されている。筆者らが参画する日本老年学的評価研究(JAGES)では、早期からサロン活動に注目し、行政との連携により実践と実証を合体させた活動をしてきた。愛知県武豊町で行われた「武豊プロジェクト」では、研究者と自治体、住民とが一体となってサロンづくりとその人材育成を核とした戦略的なまちづくり型の介護予防を進めてきた。地域のサロン開催場所を地図上に「見える化」して、約500メートル範囲に1つサロンの開催拠点を定めることをめざして拠点を増やしていった。同時に、サロンを運営するボランティア育成プログラムを標準化した。町の高齢者全体への3年ごとのアンケート調査、およびサロン参加者への調査を行い、客観的なデータ分析によりニーズ把握と事業の評価を行っている。

家の近くにサロンができると、交通手段がない人でも徒歩でサロンに参加できるようになる。武豊町の高齢者2,490人を5年間追跡した研究では、サロンが家の近くにできて実際にサロンへ参加するようになった人は、そうでない人比べて要介護となるリスクが実に

図1 武豊町サロンの効果



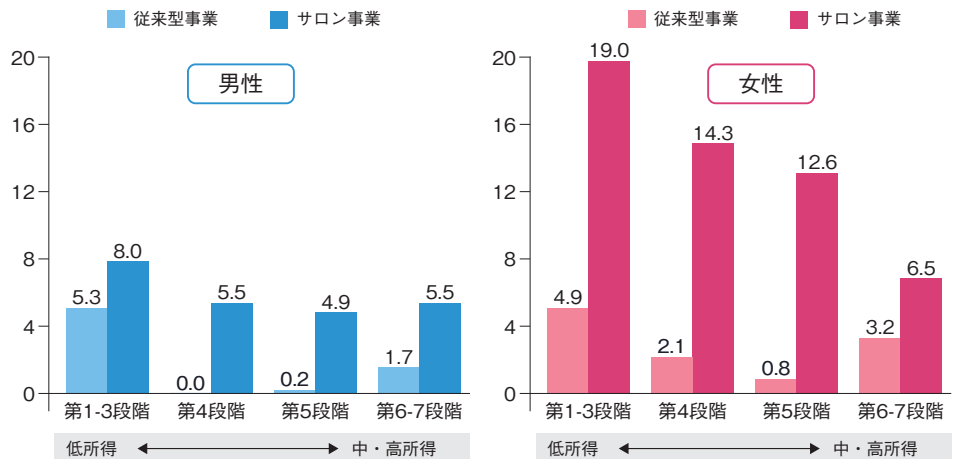
参加者とそれ以外とを追跡し、その後の要介護認定率を比較。操作変数法という手法を用いて追跡当初の健康状態やサロンへの行きやすさなど、結果に影響を与えるサロン参加以外の要因の影響は統計的に除いてある。3回以上参加した人を「参加者」と定義した。

半減するほどの効果があることが明らかとなった²⁾(図1)。

興味深いことに、保健センターなどによる従来のイベントと比べて、サロンへの参加者は圧倒的に低所得者層が多い(図2)。Aさんのように経済的な理由もあって外出しにくい人でも、近所に外出の機会ができることで、介護予防を無理なく行えるといった効果が期待できる。そのため、サロンというまちづくりの取り組みは、要介護リスクの経済状況による格差を縮小する可能性がある。

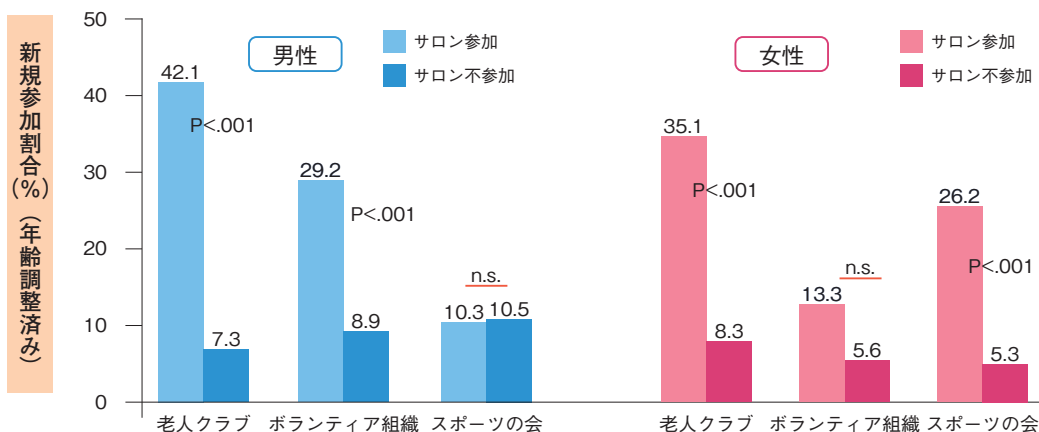
集まるだけではたして要介護のリスクが半減するほど心身の健康を保てるものだろうか。研究者らも当初は不思議に思ったが、その後の調べで、それは「波及効果」にあることがわかってきた。つまり、サロンの参加者の実に4割前後が、サロン参加後にその他の地域活動へも参加していることがわかったのである³⁾。サロンでできた新しい「つながり」を通じて、地域で行われているさまざまな活動の場にも足が向いたということだろう(図3)。

図2 武豊プロジェクトにおける所得水準別のサロン事業と従来のその他の事業の参加者割合



所得は介護保険料を決定する所得区分データを介護保険のデータベースから抽出して決定した。

図3 サロン参加者および不参加者の参加後のその他の地域活動への新規参加割合(文献3)



2. 認知症への「社会的処方」

認知症のケアも、まちづくりによる健康格差対策の典型例といえよう。現在、認知症を根治する医薬品や治療技術は存在しない。そのため、認知症は「早期診断・早期絶望」といわれることもある。認知症を告知された本人や家族は、進行していくしかない病気へと孤独に向き合い、今後どのような生活課題が出てくるのかという不安と恐怖にかられる結果となるからである。特に、貧困など社会的な困難を抱える人や家族は、そのようなときに、相談できる場所を知らなかったり、援助を求めるスキルが乏しいことが多く、途方に暮れてしまう場合が多い。

全国に広がりつつある「認知症カフェ」は、そのような絶望感にさいなまれる本人・家族を対象とした、あるいは絶望しないように防止するためのまちづくりの活動である。多くの場合、認知症の方だけでなく誰でも参加できる形態で活動が行われている。「認知症になっても安心して暮らせるまち」づくりには、認知症か否かにかかわらず、地域の互いの顔の見える関係づくりが求められるのである。

認知症カフェは、そのような「地域のらびとのつながり醸成の拠点」として機能している。「NPO町田市つながりの開^{かい}」が主催する認知症の人を対象とした会「DAYS BLG!」では、常設のカフェ活動によって認知症の方やその家族と地域住民との交流機会を提供するだけでなく、地域の企業と連携して雇用機会につなげている。2017年に出版された認知症ケアの白書『認知症の社会的処方箋』には、まちづくり型の認知症ケアの事例が豊富に紹介されているのでご一読いただきたい⁴⁾。

ところで、この「白書」のタイトルにある「社会的処方」とはどのような意味だろうか。ご存じのように、処方とは、通常、医療機関において病気や症状に対して医師が投薬や治療法を指示する行為のことであり、通常「処方箋」でそ

の指示を出す。ところが、認知症には特効薬がない。代わりに、認知症に必要なのは、認知症があっても安心して生活できるための地域のつながりであり、それを提供してくれる組織やサービスという「社会資源」の提供(すなわち「処方」)である。「社会的処方」とは、このように薬ではなく社会資源を紹介・提供する行為のことといえる。冒頭で登場したAさんは認知症ではないが、「孤独」という社会的なリスクを持っている。孤独へも社会的処方が必要であろう。

筆者を含む3名の健康格差の研究者が監修をした上記『認知症の社会的処方箋』は、認知症の“治療”のあり方について、次の5点を強調している。

- (1) 認知症のケアと治療のゴールを再定義すること
- (2) 社会的かつコミュニティを基盤にした認知症予防、発見、ケア、サポートの重要性を広めること
- (3) エビデンス(科学的根拠)に基づいて社会的・コミュニティをもとにした施策や早期診断・発見のプログラムを計画すること
- (4) データや活動を共有するための仕組みをつくること
- (5) 官民のパートナーシップを強化すること

「健康格差」への配慮で地域包括ケアシステムづくりは効率的・効果的に

1. 「見える化」で選択と集中、多職種連携と活動評価を推進

「まちづくり」による健康格差対策を進める際に重要なのは、前項(尾島)でも触れたように、「見える化」である。町のどこに、どの程度、健康の社会的なリスクが存在するか、また、まちづくり型ケアの拠点となる場所や施設があるかを客観的に評価し、可視化することである。見える化するための作業はひと手間かかるが、これを行うことにより「まちづくり」の取り組みの効率を上げることができる。

まず、見える化により、限られた資源(ひと・モノ・カネ)の選択と集中ができる。データに基づき、リスクが高い地域や集団を客観的に選び、そこに集中して資源を使うことができる。また、見える化したデータを使うことで、組織同士の合意形成が進む。まちづくりにはさまざまな組織や人びとが関わる。説得力のあるデータをもとに関係者間で話し合いを進めることで、誰もが納得できる取り組みの方向性を見出しやすい。さらに、継続的にデータをとっていくことで、取り組みの客観的な評価が可能になる。たとえばサロンづくりや認知症カフェなど、皆で行った活動にどのくらいの効果があるのかを評価することで、到達点を確認し、修正点を検討できる。つまりPDCAを回すことができるのである⁵⁾。

見える化したデータを活用することは、行政職員のスキル向上や連携強化にも役立つ可能性がある。JAGESに参加している32自治体のうち16自治体で、まちの課題や資源を見える化したデータの活用と組織連携づくりの支援を行ったところ、見える化したデータだけを提供したその他の16自治体に比べて、行政の専門職(保健師など)の組織連携の度合いが拡大した(図4)。

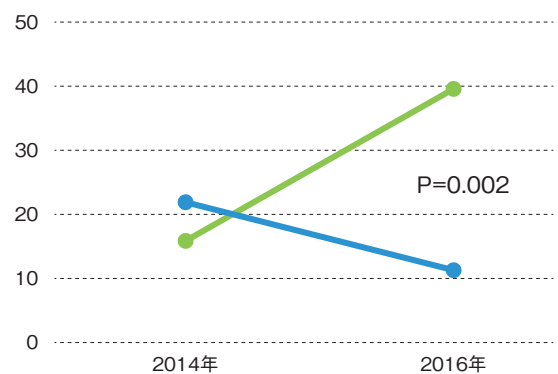
2. 「健康づくり」を言いすぎない工夫も大切

健康づくりの意欲を常に維持するのは簡単なことではない。特に、社会的なストレスを抱えている人にとっては、遠い将来のことを意識した健康づくりよりも、目の前の苦しみやストレス発散の優先度が高い。そのため、「健康づくりをしましょう」というメッセージは届きづらい。

まちづくりの成功事例の多くは、この点をよくわきまえている。武豊町のサロンの参加者にアンケートを取ったところ、参加する理由の多くは「健康のため」ではなく、「楽しいから」「友人に会えるから」「おしゃべりができるから」などであった。サロン活動は「介護予防」が重要な目的の1つであるのだが、表向きには、「楽しさ」「交流」など、多くの人が価値を見出しやすいことをアピールしていること

図4 見える化データ活用と連携支援を行った自治体(緑)とデータ提供だけをした自治体(青)の専門職(保健師等)の、地域の保健医療福祉分野以外の組織との連携の度合いの変化(文献8)

連携度合いスコア



で、うまくいっているのであろう⁶⁾。

まとめ

健康格差対策では、社会的なリスクを抱えた1人ひとりを見つけ出し、個別に対応をしていくハイリスク・アプローチも重要であるが、社会環境に目を向けたポピュレーション・アプローチ、すなわち「まちづくり」を重視したい。個別の対応をしていても、社会環境が変わらなければ、新たに社会リスクを抱える人、つまり第2のAさんのような人の出現を防止できないからである。

孤独な生活を送る人、交通が不便で外出できない人など、社会的なリスクを地域ごとに見える化して、関係組織と連携してその解決を図り、誰もが住みやすいまちを創ることである。そのためには、医療と介護の連携にとどまらない、広義の地域包括ケアに向けた組織同士のネットワーク化が不可欠である。そのように地域が組織化されれば、その組織同士のつながり自体がまちの資源(すなわちソーシャル・キャピタル)となる⁷⁾。これが、誰もが自然と健康を維持できる、健康格差の少ないまちづくりへとつながる。

参考文献

- Holt-Lunstad J, Smith TB, Layton JB. Social Relationships and Mortality Risk: A Meta-analytic Review. PLoS Med. 2010;7(7):e1000316.
- Hikichi H, Kondo N, Kondo K, Aida J, Takeda T, Kawachi I. Effect of a community intervention programme promoting social interactions on functional disability prevention for older adults: propensity score matching and instrumental variable analyses, JAGES Taketoyo study. J Epidemiol Community Health. 2015 Sep;69(9):905-10.
- 平井 寛. 高齢者サロン事業参加者の個人レベルのソーシャル・キャピタル指標の変化. 農村計画学会誌. 2010;28(Special_Issue): 201-6.
- イチロー・カワチ, Viswanath K, 近藤尚己. 認知症の社会的処方

箋: 認知症にやさしい社会づくりを通じた早期発見と早期診断の促進に向けた白書(URL: http://www.hgpi.org/report_events.html?article=747): 日本イーライリリー株式会社; 2017.

- 近藤尚己ほか. 介護予防活動のための地域診断データの活用と組織連携ガイド. 「データに基づき地域づくりによる介護予防対策を推進するための研究」研究班. 東京. 2017.
- 近藤尚己. 健康格差対策の進め方: 効果をもたらす5つの視点. 東京: 医学書院; 2016.
- 高尾総司, 藤原武男, 近藤尚己ほか(監訳). 社会疫学(上・下)(Social Epidemiology 2nd eds). 東京: 大修館; 2017.
- 長谷田真帆. 地域づくりによる介護予防推進のためのデータ活用と組織連携支援の効果: 準実験研究. 東京大学大学院医学系研究科社会医学専攻博士論文. 2018.

高齢者にも対応できる 選択可能な社会を考える

わが国がこれから超長寿社会を迎えるに当たり、長寿科学はどのような視点で進んでいくことが重要であるかについて考える、シリーズ「生き生きとした心豊かな長寿社会の構築をめざして」と題した各界のキーパーソンと祖父江逸郎・公益財団法人長寿科学振興財団理事長との対談の第23回は、藤田一郎・大阪大学大学院生命機能研究科教授をお招きしました。



藤田一郎

大阪大学大学院生命機能研究科教授



祖父江逸郎

公益財団法人長寿科学振興財団理事長

ブッダの教えを脳科学ではどう見るか

祖父江：今号の対談は大阪大学大学院教授で認知脳科学者の藤田一郎先生をお招きしました。藤田先生は脳のさまざまな機能の中でも視覚に注目されて、脳内メカニズムの研究をされています。

藤田：視知覚・視覚認識の神経機構の研究です。サルを用いた生理学実験や人の心理学的テスト、脳機能イメージングなどを用いて研究をしています。

祖父江：私が藤田先生を知ったのは、『NHK100分de名著 ブッダ 真理のことば』（佐々木 閑^{しずか} 著・NHK出版）がきっかけです。先生は其中でブッダの教えを脳科学の面からどう見るかについて話されていますね。大変興味を持ちました。

藤田：あの本はNHK教育テレビの番組「100分de名著」の内容をまとめた本です。番組の講師の佐々木閑さん（花園大学文学部仏教学科教授）の話の聞いていると、仏教はもともと宗教というよりは哲学ですね。世界は何からできているのか、人間とは何かなどを探求しています。彼によれば、原始仏教では、「神様や仏様はいなくて、このような超越者なしに、世の中は因果関係だけで動いている。原

因があるから結果が生まれてくる。それを正しく見るように修行しよう」と考えるそうです。話を伺って、因果を求める点が科学に似ていることに驚きました。

祖父江：佐々木先生との対談でも出てきますが、「釈迦の仏教」では、自己鍛錬システムとしての性格が前面に出ており、「叡智の目」を磨くことが強調されていますね。このことは、正しい観察眼と判断力を持つことの重要性を指摘しており、現代社会でも極めて大切なことを教えていますね。瞑想による精神の集中など具体的な点にも言及していますね。こうした状態では脳機能はどうなっているのか、現代の脳科学にとっても興味ある課題として取り上げられ、脳波やMRIなど駆使して客観的に追究が行われています。脳科学との接点でもあり、宗教と科学のつながりが感じられます。

これらのことは宗教で取り上げられている悟りにも通ずるところがあり、これが最近では磁気刺激を活用することで同じような状態が得られないかなどの研究にも相通ずるところがあります。また、釈迦が仏教の教えを広め、伝える手段として開発、整理したサンガ（修行僧の集まり）の制度と実施はすばらしいもので、その精神がさまざまな点で、現代にまで教え伝えられてきていることは大いに学ぶ

藤田一郎（ふじたいちろう）

1956年、広島県生まれ。79年、東京大学理学部生物学科卒業。84年、東京大学大学院理学系研究科動物学課程修了。理学博士。岡崎国立共同研究機構生理学研究所、カリフォルニア工科大学、理化学研究所、新技術事業団を経て、94年、大阪大学医学部教授。2000年より同大学院生命機能研究科教授。11年より脳情報通信融合研究センターPIを兼任。専門は認知脳科学。特にヒトを含めた霊長類における視覚認識の脳内メカニズムの解明を行っている。著書に、『「見る」とはどういうことか—脳と心の関係をさぐる』（化学同人）、「脳がつくる3D世界—立体視のなぞとしくみ」（化学同人）、「脳ブームの迷信」（飛鳥新社）、「脳の風景—『かたち』を読む脳科学」（筑摩書房）などがある。

べき点だと思えます。

藤田：10年か15年くらい前のことでしたか、アメリカで毎年開かれている世界最大の神経科学の学会で、瞑想中の僧侶の脳活動に関する発表をしたオーストラリアの研究者がいました。残念ながら明快な結果は得られていませんでしたが、そのような研究が始まっていることを知り、とても驚きました。ただ、科学と宗教の接点はこのような研究にとどまりません。たとえば、「正しく世界を見ることがどうしてむずかしいのか」、「人はなぜ、煩惱にとられるのか」といった問題、つまり、先ほど祖父江先生がおっしゃられた観察眼と判断力の問題に、脳を理解することでヒントを得ることができるからです。

「見る」の2つの機能—知覚意識と行動の乖離

祖父江：あらためてご専門の視覚について伺います。「見る」とはどういうことなのか。「見る」という字から始まって、「観る」や「診る」などさまざまですね。視覚は脳の中でどのようなメカニズムになっているのでしょうか。

藤田：視覚には大きく分けて2つの機能があります。「見たものが何であるかわかる機能」と「見たものに対して働きかける機能」です。この2つの機能は、脳の別の場所で担われています。「見て何であるかわかる」という視覚認識の機能には側頭葉が関係していて、頭頂葉に行くもう1つの経路が「見たものに対して働きかける」という機能に関係しています。

祖父江：「見たものに対して働きかける機能」とは、具体的にいうとどういうことですか。

藤田：たとえば、「コーヒーカップをつまんで飲むことができる」ということです。側頭葉が壊れると、ものが何であるかわからなくなってしまいます。いわゆる視覚失認ですね。ところが、そのような患者さんに、「コーヒーをどうぞ」と言ってコーヒーカップをお出しすると、それがコーヒーカップであるかビールのジョッキであるかわからないにもかかわらず、何気なくカップを持って飲まれる。逆に、頭頂葉が壊れた患者さんはコーヒーカップだとわかるけれども、カップを手でつかむことができない。

つまり、側頭葉が壊れて視覚失認を起す患者さんと、頭頂葉が壊れて運動失行が起す患者さんに分かれるということです。健常な状態では、「見たものが何であるかわかる機能」「見たものに対して働きかける機能」それぞれを担う別の過程が同時に起きています。しかし、脳の片方の機能が損なわれると片方の行為ができない患者が出てきて、意識と行動が乖離してしまうのです。

祖父江：視覚経路はそれぞれ役割分担をしているということですか。それは驚きますね。日常の感覚からいうと、コーヒーを飲む行為には、カップの取っ手を持って口に近づけて飲むということが経験として脳にストックされていて、それらを統合して飲むことができる。視覚機能が他の脳の機能と統合することによって、認知機能と運動機能につながると思っていました。

藤田：もちろんそれもあるのですが、頭頂葉が壊れた患者さんは目で得た情報に基づいて、手の軌道を計算してカップの方向に持っていくことや、カップをつまむために指を形づくることができません。視覚情報に基づいて、自分の腕や手を正しくコントロールするという何気ないことができないのです。

祖父江：視覚の情報を運動へ転換することができないということですね。知覚意識と行動は乖離しているということですが、私にはどうしても、自分が感じて、自分が考えたことに基づいて体を動かしていると思えてなりません。

藤田：本当にそうですね。しかし、脳科学はそうではないことを教えてくれたのです。「見る」ということは、眼底に映った像を網膜で受けてそれを処理していくことです。「円筒形である」「輝いている」「水面が動いている」など、いろいろな情報を処理していますが、それらの情報に基づいてそれに相当する像をつくり直すことが知覚です。その知覚が生じた瞬間に、私たちは脳の中にしまっている記憶と合わせて、それが何であるかを確定します。これが「視覚認識」と呼ばれるものです。それは「見る」というもう一歩先、「見たものを理解する」機能となります。しかし、これらは視覚機能の一部に過ぎなかったのです。

「水が水である」とわかる脳のメカニズム

祖父江：たとえば、「これは飲める水かどうか」という判断は、見る機能だけではできなくて、経験に基づくものが大きいように感じます。「これは水」「これはコーヒー」と、私たちは長い生活の中で経験事実として知っているわけで、これはどのように解釈すればいいのでしょうか。

藤田：それは脳のメカニズムとして、とてつもなくむずかしいことです。なぜかという、コップに入った水といっても、今、目の前にある情景と同じ情景をこれから先の人生で見ることは二度とありません。コップの形も違うし、照明も違うし、見る距離も違うし、敷いてあるコースターも違う。網膜に映る像は生まれてから死ぬまで一度も同じではない。それでも次に水の入ったコップを出されたときに、それが「水だ」とわかるということは、個々のコップ



の網膜像によらない共通の特徴を脳が抽出しているということの意味しています。そのようにして抽出した情報をどうやって次の記憶情報として使うかということは、認知脳科学におけるものすごく大きな課題です。

祖父江：人は難なく「水が水だ」とわかる。それはとてつもなく優れた脳のメカニズムですね。

藤田：まさしくそうなのです。この問題に関心を持っているのは私のような脳科学者だけではありません。コンピュータビジョン、ロボット、人工知能を専門とする研究者も、非常に関心を持っています。このような分野における従来のアプローチでは、人が抽出している特徴を科学的に探求して、それをプログラムに書き込んで、物体認識をさせようとしていましたが、今はその手法は行っていません。その代わりに、水の入ったコップとそうでない画像を何万枚も準備して、コンピュータに弁別させて、答えを1回1回与えていると、そのうち自動的にその特徴を抽出するようなネットワークができるという手法に変わってきています。

祖父江：しかし、それは私たち人間が行っている知覚認識とはだいぶ違う感覚ですよ。

藤田：そうですね。息子が2歳くらいのとき、カリフォル

ニアに住んでいたのですが、彼は芝生でまわるスプリンクラーを1度も見たことがなかったのに、ある日スプリンクラーから出る水を初めて見て、「Water!」と言ったのです。それはものすごい能力ですね。ふだん見ている水から、スプリンクラーから飛び出ている水を「水である」と類推する能力は、今の人工知能は持っていません。人間特有の何か違うメカニズムがあると思います。

祖父江：そう考えると、人間の能力はまだ人工知能に負けていないですね。

驚くべき人間のコンペンセーション

祖父江：感覚器の発生プロセスからいうと、視覚、聴覚、嗅覚などの五感の中で視覚は早くから備わってきた感覚機能と感ずるのですが、いかがでしょうか。

藤田：そのあたりは進化を研究している専門家に聞いてみたいところですが、確かなことは、嗅覚は古くから発達した感覚です。恐竜の時代には哺乳類は昼間外をうろうろすることができなくなって、みな夜行性となり、視覚はいったんかなり退化していきました。その後、恐竜の時代が終わって哺乳類が昼間に活動できるようになり、視覚優位の動物種が増えました。色覚はそのあとに生まれたとされています。

祖父江：私は臨床的に感覚器を含めてかなり細かく調べたのですが、視覚を喪失した盲人の方は何を頼りにしているかという触覚です。特に前頭部（おでこのあたり）の触覚が非常に発達していることがわかっています。

藤田：おでこを触られたときに敏感だということですか。

祖父江：いえそうではなく、盲人の方は、おでこのあたりで風や空気の圧力などを敏感に感じるそうです。視覚を喪失した場合には、前頭部の皮膚感覚が発達して、おでこの感覚や空間認識で生活をしているらしいです。盲学校に行って調べたことです。

藤田：触られなくても感じる！ そういえば、歩いている盲人の方の前方に障害物を置くと、察知してその前で立ち止まるという実験の映像を見たことがあります。

祖父江：視覚がない分、他の感覚が鋭敏になっているのですね。

藤田：このような研究をご存じでしょうか。盲人の方が点字を触っているときには、脳の視覚野が活動しています。網膜からの情報が視覚野に行かなくなったので、視覚野が空き地になっている。そこに触覚に関わる神経線維が入り込んだということです。その後、耳が聞こえない方の聴覚野に視覚の情報が入っているという話も出てきました。

祖父江：それは、失った機能を補完するように機能する、いわゆるコンペンセーション（代償）でしょう。

藤田：ええ。しかし、その話が出た1990年代当時は、脳の中で何センチも離れた聴覚野と視覚野の間でコンペンセーションが起き得るのかという疑問がありました。ですから、これらの研究成果は驚きを持って迎えられたのです。

祖父江：たとえば、半身不随になった場合には、脳の新しいニューロン（神経細胞）ネットワークができるという話にもなっています。

藤田：残っているニューロンが新しいシナプスをつくって新たなネットワークをつくるということですね。

祖父江：そうです。ニューロンネットワークの変革が起きるようです。

藤田：私が20代の頃に読んだ論文で印象的なものがありました。MRI以前のCTスキャンができるようになった頃の話です。スイスカイギリスの数学科の大学院生の脳を調べたところ、なんと大脳皮質がなかったのです。幼少期に水頭症だったらしく、大脳皮質が発達せず、痕跡的なものが側頭に少し残っているだけでしたが、本人も周りの人も気がつかないほど知性は保たれ、大学院で数学を専攻するほどだったのです。その論文のタイトルは「あなたの大脳皮質は必要か」という印象的なものでした。小さい頃から大脳皮質がなければ、脳他の場所、おそらく脳幹のどこかが機能を補っていたというびっくりするような話です。

祖父江：それは驚くべき事実ですね。生命の維持や生活に一番大事になるのは脳幹だということでしょう。

社会の近代化で人間の五感は退化するか

祖父江：人間は優秀な感覚器センサーを持っていても、生活していくうえで五感を使わなくなれば、鈍くなって退化していくものもありますよね。

藤田：一番有名なものは副嗅覚系というものです。たとえばネズミですと、鼻腔のうえに鋤鼻器官じよびというものがあって、普通の嗅覚系とは別の副嗅覚系という神経が走っています。それは人にはありません。胎児のときにちょっとだけ痕跡があるようですが、生後はなくなります。

祖父江：必要ないから退化する。

藤田：ネズミの副嗅覚系（鋤鼻器官）は異性を検知するのに使われている器官で、彼らは匂いで異性を探しているのですが、人間ではその機能は相当落ちています。

祖父江：今は文明社会となり、人工的に環境をつくってきた結果、昔の環境とずいぶん変わりました。センサーとしての感覚器もこれからもっと変わる可能性もあります。



藤田：人間が持っている五感だけがデフォルト（普通）ではなくて、動物の世界を見ると、われわれ人間のほうが特殊かもしれません。極端にいうと、未来の人間は嗅覚なんて食べ物以外にもう使わなくなっていくのではないのでしょうか。匂いで何かを察知する必要性がほとんどなくなってきました。匂いがついているものを嫌がる風潮もありますし、何でも清潔でなければならぬという雰囲気もあります。嗅覚を使う機会が減って、匂いで何かを察知することもだんだんできなくなるのではないかとさえ思います。

祖父江：環境によって人間のセンサーは残るものと退化するものがあるとすれば、むやみやたらに文明化・近代化していくことも考えものですね。

藤田：そう思います。そもそも人間は自然の中に生まれてきたわけですから。

祖父江：特に視覚についていうと、今は明るすぎますね。

藤田：日本は特にそうですね。一方、欧米のホテルに行くと照明がかなり暗いですが、あれはどうしてなのでしょう。

祖父江：有色人種と違って、欧米人の目の色素が薄いことに関係しているのではないのでしょうか。欧米人にとっては適当な明るさなのかもしれません。



藤田：蛍光灯の明かりは、目にあまりよくないといえますね。波長の中でブルーの成分を多く含み、水晶体や角膜には悪影響があるようです。

祖父江：特に今は高齢社会です。高齢になると感覚機能も全体的にどんどん落ちてきてしまいます。近代化した今の環境は、昔の行灯あんどんを使っていた頃と比べて明るすぎますね。長寿社会においては、どういう環境が適切なのかという研究が必要です。

藤田：網膜や内耳の細胞にもうちょっと優しい、傷つけないような環境条件を考える必要があるでしょうね。

祖父江：最後になりますが、先生のお立場から長寿社会の現状をどうお考えですか。

藤田：私が心配していることは、コンピュータに頼りきっている今の社会は本当に便利かという問題です。空港のチェックインなども複雑になり、とまどう人も多いと思います。

祖父江：コンピュータに慣れていない世代には、かなりむずかしいです。電車の券売機も複雑で切符が買えません。切符が買えなくて乗り遅れてしまいますね。

藤田：私のような者にとっても、操作に問題が起きたときにどうすればよいかの指示が親切ではないと感じます。コンピュータを使い慣れていない方々にとってはなおさらの

ことと思います。

祖父江：われわれのようにコンピュータに馴染まない世代には外国に行ったのと同じような感覚で、操作がむずかしいです。今、日本の社会全体がこのようになりつつあります。

藤田：この問題は真剣に対応を考えるべきです。コンピュータを使ってこなかった高齢の方々が実際に困っているのですから。現状では、経済活動のターゲットとして、若い世代や元気で不便がない方に注目が集まりがちですね。

祖父江：われわれの年代はコンピュータの教育を受けていませんが、若い世代ではコンピュータは当たり前です。今の多様化した社会では、若者にも高齢者にもどちらにも対応できる、選択できる社会につくり変えていく必要があると思います。古いものと新しいものの両方を選択できる仕組みが必要です。

藤田：人間の体や脳が持つ特性、特に年齢を重ねるにつれてどういうことが起きるかということを理解し、それをテクノロジーに生かさなくてはなりません。技術開発の現場において、高齢者の方々への十分な配慮をしていく必要があります。その際に、脳科学もまた、役に立つ知見を提供できると思います。

祖父江：今日は貴重なお話をありがとうございました。

国内外の長寿科学研究に関する新しい研究発表を紹介します。今回の情報は、東京大学大学院医学系研究科教授 岩坪威、長崎大学医学部第一解剖教授 森望、東京都健康長寿医療センター研究所副所長 新開省二、国立障害者リハビリテーションセンター研究所福祉機器開発部長 井上剛伸、国際医療福祉大学医学部糖尿病・代謝・内分泌内科主任教授 竹本稔の各先生からご提供いただきました。

血液でアルツハイマー病を診断する

アルツハイマー病の早期診断法の開発は近年めざましい発展を遂げているが、感度が高いと考えられる脳脊髄液検査やPET画像検査では、実用化の面で侵襲性や費用といった課題が残されていた。国立長寿医療研究センターと島津製作所を中心とする研究チームは、少量の血液を生化学的に分析することで、脳のアルツハイマー病変を早い時期に検出可能にする手法を確立した。これにより、アルツハイマー病の根本的な予防・治療法開発の進展に大きく貢献することが期待される(Nakamura A, et al. *Nature* 2018; 554: 249-254)。(若林・岩坪)

末梢の自然免疫の記憶は 脳の病変を制御する

近年、獲得免疫系のみならず、病原体に対する初期防御を担う自然免疫系においても、免疫記憶が存在することが示された。免疫記憶には、免疫刺激に対しより強い炎症を引き起こす“トレーニング”と、反対に“免疫寛容”を示す2種類が存在する。今回、末梢の免疫刺激が、脳のミクログリアにエピジェネティックな変化をもたらし、これら2種類の免疫記憶を誘導すること、アルツハイマーや脳卒中後の病変に対し、トレーニングおよび寛容はそれぞれ、増悪、軽減という正反対の影響をもたらすことがわかった(Wendeln AC, et al. *Nature* 2018; 556: 332-338)。(若林・岩坪)

肝細胞由来のDPP4は 炎症とインスリン抵抗性を促進する

肥満関連の代謝性疾患には複数の臓器が循環因子を介して関わっている。コロンビア大学メディカルセンターのGhorpadeらは、肥満マウスでは肝臓からのジペプチジルペプチダーゼ4 (DPP4)の合成、分泌が亢進し、これが血漿中の第Xa因子と作用して褐色脂肪組織内の

炎症性脂肪組織マクロファージに炎症を起こさせることを明らかにした。DPP4はカベオリン1を介して、第Xa因子はPAR2を介して作用した。肝細胞由来DPP4は新たな肥満関連疾患の治療ターゲットとなることを示唆している(Ghorpade DS, et al. *Nature* 2018; 555: 673-677)。(竹本)

肝性グルタミンナーゼへの介入は 高血糖を是正する

2型糖尿病で観察される空腹時血糖値の上昇にはグルカゴンの分泌異常が関与するが、そのメカニズムは明らかではない。ペンシルバニア大学のMillerらはグルカゴンによるグルタミンからの糖新生が血糖値の増加に重要なことや、肝臓グルタミンナーゼ2 (GLS2)の機能喪失はグルカゴン抵抗性をもたらす空腹時血糖値を下げ、GLS2領域の変異に伴う機能獲得型ミスセンス変異はグルタミン分解とグルコースの産生を亢進させることを見出した。グルカゴンシグナル伝達への介入は新たな高血糖の治療法開発につながる(Miller RA, et al. *Nat Med* 2018; 24: 518-524)。(竹本)

CALERIEスタディー： カロリー制限は人間でも有効

カロリー制限すると寿命が延びる。これは酵母、線虫、ハエ、マウスなど寿命の短いモデル生物では確定している。より寿命の長い霊長類(サル)では延命については議論があるが、老化の様態については明らかな改善がある。だが、人間ではどうか？ それは長いこと実験されてこなかった。今回、米国立イリアナ州のバトンルージュの研究所を中心に21～50歳の肥満でない健康なヒトを対象にして2年間にわたる精密なカロリー制限実験がなされ、その結果が報告された。19人が対照群、34人を15%カロリー制限下におき定期的に代謝チェックし、2年後には代謝チャン

バーで精密検査をした。平均的には2年で9kgやせたが、しごく健康。酸素消費を抑え、活性酸素種は減少。予想どおりの結果といえばそれまでだが、ヒトでもカロリー制限で「健康」は確かになった。しかし、それで「長寿」かどうかはまだ不明。それでもこれは大事な抗老化研究への一里塚だろう(Redman LM, et al. *Cell Metab* 2018; 27: 805-815)。(森)

トライポッド杖の安定性に エビデンスが示される

近年普及してきたトライポッド杖(一本杖の先ゴムが多点になっているもの)と、一本杖、四点杖との性能の比較について、エビデンスが示された。16名(男8名、女8名)の健康高齢者による、開眼/閉眼での立位、および左右の足を前後に位置した立位(Rosenberg position)でのバランス測定実験から、四点杖、トライポッド杖、一本杖の順で、立位安定性への寄与が大きいことが示された。介護保険の対象としてトライポッド杖をどのように扱うかという議論に、1つの貴重なデータとなるであろう(Bateni H, et al. *Journal of Prosthetics and Orthotics* 2018; 30 (2))。(井上)

なぜ「しゃべりながら歩く」能力が 認知症発症に関連するのか？

東京都健康長寿医療センター研究所らの国際共同研究グループは、簡単な暗算などの認知的負荷がかかる課題を遂行しながら歩行(2重課題条件下での歩行)した際に、歩行速度が遅くなる高齢者ほど嗅内野の萎縮が進んでいることを明らかにした。2重課題条件下での歩行能力が低下すると認知症発症リスクが高まることはわかっていましたが、本研究によりその神経学的背景の一端が解明された意義は大きい(Sakurai R, et al. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2018. doi: 10.1093/gerona/gly084)。(新開)

インタビュー

いつも元気、 いまも現役

マスターズ陸上記録保持者
富久正二さん

101歳



富久正二 (とみひさしょうじ)

(広島県三次市 マスターズ陸上記録保持者)

(PROFILE)

1917年(大正6年)1月24日、兵庫県津名郡(現・洲本市)生まれ。高校卒業後、小松製作所に入社。21歳で召集され、中国戦線を転戦するが、赤痢となり、野戦病院で療養し、肺結核も併発して内地還送となり、兵役免除。陸軍病院の看護婦のトシコさんと結婚。その後、国鉄に勤務し、原爆投下の日に命拾い。国鉄を定年退職後、自宅近くのスーパーマーケットで事務職として20年間勤務。卒業証書の筆耕などの仕事に忙しい毎日を送っていたが、93歳のときに奥さんを亡くし、以来、1人暮らし。97歳からマスターズ陸上に参加し、連戦連勝で日本記録を樹立。

「ありがとう」 それを

M100で60メートル16秒98
日本記録保持者は現在101歳

中高年でも参加できるマスターズ陸上競技で大会新記録を打ち出している101歳の富久正二さんが広島県三次市にいる。昨年7月、富久さん100歳のとき、中国マスターズ鳥取大会でM100クラス(男性100～104歳)60メートル16秒98の日本記録に輝いた(写真1)。広島マスターズ陸上競技でも、富久さん98歳のときに出したM95(男性95～99歳)で100メートル27秒20と、100歳のときのM100(男性100～104歳)で30秒81の記録はいまだに破られていない。

昨年だけでも広島マスターズ、中国マスターズ、日本マスターズの大会でいずれも第1位の成績を残して



写真1 昨年7月、中国マスターズ鳥取大会M100クラス60メートルで日本記録を樹立(撮影・紙川一真氏)

は魔法の言葉です 言うと神様が味方します



写真2 桜が満開の日、八次駅に軽自動車を迎えに来てくれた



写真3 宮崎秀吉さん(右)と富久さん(2015年10月30日)

いる。2年前には広島・中国の2つのマスターズで砲丸投げでも大会新記録を樹立した。

桜が満開の4月初旬、取材に訪れた広島県の内陸部に位置する三次駅からディーゼル電車でひと駅の八次駅に、軽自動車を迎えに現れた富久さんは黒のスポーツウェアに身を包み、さっそうと手を挙げた(写真2)。「いやあ、遠いところご苦労様です」と張りのある大きな声で出迎えてくれた。ご自身でマニュアル車を運転し、5分ほどで自宅に着いた。

8年前に奥様をくも膜下出血で亡くし、現在、富久さんは1人暮らし。炊事・洗濯・掃除すべての家事を1人でこなす毎日。幸い同じ敷地に住む75歳の息子さん夫婦がいて、心配はない。

3年前、本誌に登場した京都市の最高齢スプリンター宮崎秀吉さん(当時104歳)とはマスターズ仲間です。ツースhotsの写真もある(写真3)。宮崎さんはご健在だが、2016年の京都マスターズで現役を退いている。

病気が原因で戦死を免れ 最愛の妻と出会う

富久さんは1917年(大正6年)1月24日、兵庫県津名郡(現在の淡路島・洲本市)に生まれ、5歳までここで過ごした。その後、父親の転勤のため、兵庫県飾磨郡(姫路市郊外)、同県武庫郡(神戸市)、石川県と移り住んだ。小松商業学校に進学し、クラブ活動は弁論部、庭球部、野球部で活躍。卒業後、大阪の洋反物問屋に丁稚で就職するが、3か月で夜逃げ、知り合いの小松市の表具店を経て、18歳で小松製作所機械場に就職した。

仕事は、現場の各機械の職工さんの作業カードを集めて賃金計算をする事務。このときに小松製作所に新しくできた野球部にマネージャーとして入部した。しかし、21歳のとき、召集令状が来て、広島歩兵第11連隊第7中隊に入隊した。

当時の軍隊は「鉄拳制裁」という往復ビンタが日常

茶飯事だったが、上官になぜか可愛がられ、すつとぶような往復ビンタが続いても、富久さんには撫でるようなビンタ。仲間から「富久はええなあ」とうらやましがられたという。

3か月の訓練を終えて、軍用船に詰め込まれていよいよ中国に向けて出陣した。ある日、河南省杏花營付近で「敵襲あり」との連絡が入り、駆けつけ、ここで銃撃戦に遭遇した。戦闘後、のどの渇きに耐えかねて野井戸の水を飲んだところ、猛烈な下痢と腹痛を発症して野戦病院に収容された。ここで「赤痢」と診断され、入院となった。屋根はテント、寝台は戸板にムシロ、電気はなく、寝具は毛布だけ。

その後、いくつかの野戦病院を経て、肺結核も併発し、内地還送となり、九州・小倉、広島陸軍病院と送られた。そのときの看護婦がその後、妻となる1歳年上のトシコさんだった。今でいう“恋愛結婚”だ。

かつての部隊はその後、全滅に近い状態となった。まさに病気が偶然の命拾いと幸運をもたらした。

幾度も強運に助けられ 命をつなぐ

退院後、小松製作所に復職したが、すっかり会社の様子が変わってしまったことから、退職して大阪のサイレンを製作する会社に移った。そこで中国・東北地方のソ連国境近くの黒竜江省チチハル市のフルルキ地区で軍人・軍属の日常生活用品を扱う営外酒保（兵営外の売店）の仕事口があり、二つ返事で引き受けた。

そこで家族と3年過ごしたある11月の霧深い早朝、見たことのない日本軍の大部隊が集結していた。これは山下奉文率いる大部隊で、富久さんは部隊大佐から「わが部隊は間もなく国境近い方面に移動する。これから大変なことが起きる。君は家族を連れて即刻日本に帰りなさい」と言われ、帰国することにした。

富久さんは手記『私の歩んだ九十年』の中でこう振り返る。「私はこれまでに3度も尊い命を助けられていることを思い出した。1度目は私が6歳の夏、兵庫県小部村の谷川の淵で友達と2人で泳いでいるとき、深みに吸い込まれあわや溺死の寸前、何かに手を取られ引き戻され助かったこと。（中略）2度目は昭和14

年、北支事変で北支河南省杏花營での討伐戦に参加した際、赤痢に罹患、野戦病院に入院中、肺結核を併発と診断され、内地還送となり、遂に兵役免除となった。（中略）3度目は軍属として満州に赴き、ソ連国境に近いフルルキで勤務中、ソ連軍の満州進攻前、紙一重の差で家族ともども引き揚げさせて頂き……」

帰国後、八次駅勤務の助役（駅長の次の役）の紹介で国鉄に就職が決まった。当時、国鉄は人手不足が深刻で、助役も召集令状でいなくなる有様。入社わずか2年で国鉄本社の係長から「富久事務掛を助役に昇格」との言葉があり、異例の速さで助役となった。

そして運命の日、1945年8月6日。広島管理部へ業務連絡のため、朝5時50分三次発広島行きの電車に乗っていたところ、三次駅構内の現場長会議が急遽招集されたため、富久さんは発車5分前に「すぐに下車して留守を頼む」と言われ、入れ替わり下車した。そして8時15分、広島市は原子爆弾で壊滅した。これを富久さんは「天命による加護としか考えられない」と振り返る。

国鉄時代は、広島、岩国機関区と異動し、1961年には「広島鉄道管理局運転部総務課職員係（課員1級）を命ず」と辞令が下った。これは異例の大抜擢。この3年後には運転部総務課主任統計係長に昇進。さらに1969年には広島機関区事務助役、同年、副参事補になり全国を飛び回った。1970年には国鉄職員最高の栄誉である「特別功労章」を受賞し、皇居参拝、天皇陛下に拝謁の栄を賜った。

1972年、55歳で国鉄を定年退職した富久さんは三

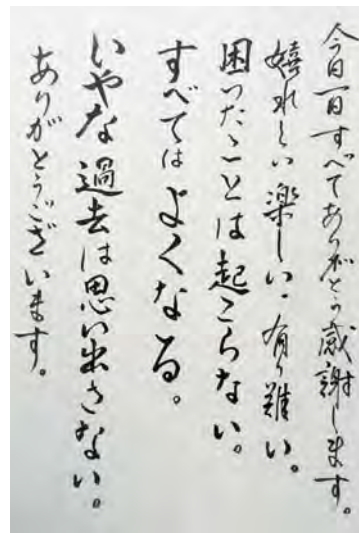


写真4 「1度も字を習ったことはない」というが、このとおり達筆

次に新しくできた協同組合三次ショッピングセンター（みよしプラザ）に事務職として採用され、約20年間、第二の人生を働き続けた。就業規則など基本的な規則作成などスタート間もない職場の基本づくりに携わった。

みよしプラザを退職後もその達筆（写真4）を見込まれて地元の高校・中学の卒業証書・全国ねりんピック大会の賞状などの筆耕^{ひっこう}、生花店の花札書き、市役所の調査補助など毎日忙しく多彩な仕事を続けている。2002年には「事業所・企業統計調査の事務に精励され、その成績が極めて優秀でありました」と、総務大臣表彰を受賞している。

97歳でマスターズに参加 人生が再び動き出した

三次市内で開業している中国気功整体「健生館」^{さだすえけいし}の貞末啓視さんが富久さんを陸上競技に誘った人物だ。ここは単に施術をするだけでなく、ここに来るお年寄りが外出もせず閉じこもりになりがちなことから、年1回、旅行会を企画・運営してきた。奥様のトシコさんを亡くす1年前、鳥取砂丘への旅行会に参加したとき、92歳の富久さんが砂丘の前に行く貞末さんを走って追い抜いた。これに驚いた貞末さんは5年後に富久さんをマスターズ陸上に誘った。すると97歳になった富久さんは「私の人生これからですね」と答えた。それがマスターズ参加の始まりだ。

そこから貞末さんが富久さんのマネージャー兼コーチとなって近くの公園でのトレーニングが始まる。そして出る競技大会で連戦連勝を続けた。

富久さんは夜9時に寝て朝4時に起きる毎日だ。「これまで2回ほど寝坊したことがありました。目覚まし時計のセットを忘れていたからです。6時になっても電気がつかないのを心配した息子が戸をたたく音で目を覚ましました」

起きるとまずお茶を飲んで、横になって腰をごろごろとほぐす。そしてペダルふみ300回、自転車こぎで汗を流す（写真5）。週1回の近くの公園でのトレーニングには20人ほどが集まる。70代、60代が多く、富久さんはもちろん最長老でみんなの憧れの^ま的だ。



写真5 毎日ペダルふみ300回。右は「富久正二応援クラブ」会長の赤木賢治さん（75歳）。赤木さんもマスターズで走り幅跳びに出場している。独自の技法で折り紙作品を生み出し、三次市から「創作折り紙の匠」に認定。折り紙博物館館長

「『ありがとう、ありがとう』を繰り返し唱えていると、言葉の波動が脳に伝わり、体内の水、血液が浄化・再生して健康体になり、心も豊かに、顔相も円満になって人間関係も円満になります。まさに『ありがとう』は魔法の言葉です」「『ありがとう』を言うと、神様が味方します」

取材後、再び八次駅まで軽自動車ですべて送っていただいた。別れ際の握手はがっちり力強かった（写真6）。



写真6 太く長い指の大きな手で、別れ際の握手は力強かった

●写真／丹羽諭 ●文／編集部



写真1：弘前城跡がある弘前公園の桜を觀に国内外からの観光客でにぎわっていた。遠くに岩木山を望む

日本一の短命県が始めた“大逆転”の取り組み

青森県弘前市

青森県は最下位の平均寿命 働き盛りの死亡率が高い

“津軽富士”の異名を持つ秀峰・岩木山ふもとの麓、青森県弘前市の旧岩木地区は、かつて青森県中津軽郡岩木町であった。2006年2月に市町村合併の流れを受けて弘前市の一部となった。弘前市の西部に位置し、西に岩木山、東に岩木川が流れる自然豊かな田園風景が広がる。

取材に訪れた4月下旬は弘前公園で桜まつりの真っ最中で、国内外からの観光客でにぎわっていた（写真1）。北国の春はいっきにやってくる。桜と梅が同時に咲き、こいのぼりが空を泳ぐ。

しかし、全国都道府県の平均寿命で短命県といわれる青森県の中でも岩木地区は下位に位置している。青森県は男性の平均寿命の都道府県ランキングで、1965年最下位の46位で65.32歳（沖縄本土復帰前）、1985年最下位の47位で73.05歳、その後も最下位が続き、2015年78.67歳（表1）。1位の滋賀県の81.78歳とは実に3.11歳の開きがある。これは女性でも同様に最下位を記録している。

この差を大きいとみるか、それともわずかな差とみるかであるが、あの阪神・淡路大震災で約6,500人もの犠牲者が出て、その大半が兵庫県に住んでいる人であった。その結果、兵庫県の平均寿命は大きく落ち込んだ。それでも男性で0.5歳、女性で約1歳の短縮に過ぎなかった。それを考えると3.11歳の開きは大変な大きさであることが実感できる。

平均寿命都道府県ランキング

順位	男性			女性		
	1965年	1985年	2015年	1965年	1985年	2015年
1	東京 69.84歳	沖縄 76.34	滋賀 81.78	東京 74.70	沖縄 83.70	長野 87.67
2	京都 69.18	長野 75.91	長野 81.75	神奈川 74.08	島根 81.60	岡山 87.67
3	神奈川 69.05	福井 75.64	京都 81.40	静岡 74.07	熊本 81.47	島根 87.64
4	愛知 69.00	香川 75.61	奈良 81.36	岡山 74.03	静岡 81.37	滋賀 87.57
	9位 長野		36位 沖縄	26位 長野		7位 沖縄
44	岩手 65.87	長崎、 鹿児島 74.09	和歌山 79.94	青森 71.77	栃木 79.98	秋田 86.38
45	秋田 65.39	高知 74.04	岩手 79.86	岩手 71.58	茨城 79.97	茨城 86.33
46	青森 65.32	大阪 74.01	秋田 79.51	秋田 71.24	青森 79.90	栃木 86.24
47		青森 73.05	青森 78.67		大阪 79.84	青森 85.93

表1：青森県は男女とも日本一の短命県

しかも特に働き盛りの世代の死亡率が高いのが特徴だ。「40～44歳」の男性は、長野県の10万人あたりの死亡率が109に対して、青森県は153と実に1.4倍の開きとなっている（表2）。一家の大黒柱として成長期の子どもを育てているだろう世代が数多く亡くなっている現実には慄然とさせるものがある。

青森・長野・沖縄の年代別死亡率ランキング
(人口10万人当たり、2015年、男性)

	青森県		長野県		沖縄県	
	死亡率	順位	死亡率	順位	死亡率	順位
0～4歳	45 (1.0倍)	9	44	7	62	29
5～9	0 (0倍)	1	7	9	12	31
10～14	3 (0.3倍)	2	12	32	10	26
15～19	42 (1.8倍)	44	24	19	36	37
20～24	92 (1.8倍)	46	51	20	51	18
25～29	59 (0.7倍)	21	79	37	62	24
30～34	58 (1.2倍)	14	48	4	64	21
35～39	109 (1.2倍)	45	92	29	119	47
40～44	153 (1.4倍)	44	109	5	158	45
45～49	267 (1.2倍)	46	214	31	252	45
50～54	447 (1.6倍)	47	276	4	439	46
55～59	691 (1.5倍)	47	460	7	638	45
60～64	1113 (1.5倍)	47	731	4	1037	45
65～69	1653 (1.6倍)	47	1053	2	1345	36
70～74	2631 (1.4倍)	47	1906	3	2141	28
75～79	4236 (1.5倍)	47	2894	1	3190	6
80～84	7074 (1.3倍)	47	5623	2	5517	1
85歳以上	15357 (1.1倍)	46	13580	3	13098	1

表2：10代前半までと20代後半を除いて青森県の男性は長野県と比べていずれも死亡率が高い

短命県の汚名返上から 健康のビッグデータづくりへ

岩木健康増進プロジェクトは2005年から始まり、今年で14年目を迎える。10年間で岩木地区住民の健康水準を上げて、平均寿命を延ばすことを目的にした健康診断だ(写真2)。毎年5月下旬から6月初旬にかけて10日間、20歳以上の岩木地区の住民約1,000人を対象に、生活習慣から遺伝子情報まで600項目以上に及ぶ健康診断を行っている。

このプロジェクトの発起人であるなかじしげゆき中路重之・弘前大学大学院医学研究科社会医学講座特任教授(写真3)は、



写真2：10日間で約1,000人を健診する

「ここまで詳細で大規模な健康調査は世界で類を見ない。病気になってからの医療ビッグデータは世界中にたくさん存在するが、健康な人が病気になっていく過程を詳細に追い求めた健康ビッグデータは他にない」と言う。

受診者は事前に15ページの生活調査アンケートに記入し、健診当日は血液、尿、唾液、嗅覚、聴覚、記憶力、運動機能など40を超える検査ブースを回る。健診の所要時間は1人平均5～7時間と大変だが、多くはリピーターとなっている。男女比は1対1.5で女性が多い。

医師やスタッフは朝6時から準備して、6時半から午後3時まで、毎日100人ほどを徹底的に調べる。それが10日続き、約1,000人が健診を受診する。これに医師40人、健康リーダー30人、大学スタッフ・学生80人、参画企業50人の総勢約200人で対応する。健診受診者には検査結果のほとんどが当日中に本人に伝えられるため、健診のモチベーションを高める効果があるという。

健診内容は、問診、身体計測、血圧測定、心電図検査、骨密度検査(DXA法)、四肢血圧検査(動脈硬化の程度)、体組成検査(体脂肪、筋肉量など)、内臓脂肪測定、聴力検査、認知度(もの忘れ)検査、レントゲン検査(首、腰、膝)、超音波検査(膝)、身体機能検査、体力測定、歩行能力テストなど、希望者には膝のMRIもある。

検査項目の目玉の1つが「血圧脈波測定」というもの。仰向けに寝て、手足4か所の血圧を同時に測定して、動脈を流れる血液の速度を測り、動脈硬化の度合いを調べるものだ。検査項目は600項目から、年々増えてきて、



写真3：中路重之・弘前大学特任教授

数え方にもよるが人によっては2,000項目にものぼるといふ。

健康長寿の実現には 幼少期からの健康教育が必須

2005年に10か年計画で始まった「岩木健康増進プロジェクト」では、「プロジェクト健診」「小中学生健康調査」「健康実践教室（運動教室＋栄養指導）」「健康講演会」などの活動を毎年実施してきた。そこで地域の住民と弘前大学教職員、学生が密接に交流を持ちながらプロジェクトを進めるために、2010年に「岩木健康増進プロジェクト・サポーターズクラブ」を設立した。住民自らがプロジェクトに参加し運営に携わることにより、真の地域健康増進活動への発展をめざしている。

岩木健診には毎年1,000名の住民が参加、同地区の小中学生（小学5年生以上）の約500人に対して行っている調査も含めると、健康情報2,000項目、のべ2万人以上と膨大だ。

これまでの健診の結果、次のことが明らかになったが、検査項目の組み合わせは無尽蔵であり、続々と新知見が得られている。

- ①男性20歳代、女性30歳代の肥満者が多い
- ②男女とも60歳未満の体力が劣っている
- ③男女とも50歳未満で喫煙率が高い
- ④男性で3合以上（日本酒換算）の飲酒率が非常に高い
- ⑤男女とも運動習慣を持つ者の率が非常に低い
- ⑥男女とも食習慣に問題がある（朝食抜き、塩分の多い食事）
- ⑦男女とも50歳以上で歯の数が少ない
- ⑧男女とも抑うつ度が低い

こうしたことから、小中学生も含めて、運動と食生活による肥満対策、喫煙対策、飲酒対策をターゲットに健康教育に取り組んでいる。青森県ではどの年代でも死亡率が全国平均に比べて高いが、特に40～60代が多く亡くなることが問題である。生活習慣病は長い年月をかけて発症するため、若い年代への健康啓発と教育が重要となる。

「岩木に行けば、健康の宝の山がある」

いつしか医療の分野では、「岩木に行けば、健康に関する宝の山がある」と知られるようになった。ヘルスケアに力を入れる大手企業も続々と参画し、健診当日は全

国から駆けつけてスタッフとして働く。健診を受ける側だった地域の人も「健康増進リーダー」などの形で加わっている。また弘前大学は医学部のみならず、ほぼ全学部から教職員と学生が集まり汗を流す。

古くから地域に根を張ってきた弘前大学だからこそ可能になった。2015年文部科学省は全国の国立大学の3類型化を始めた。1つは「世界レベルの教育研究を推進する大学」、2つは「特徴的な教育研究を推進する大学」、3つ目は「地域の活性化に貢献する大学」で、弘前大学は3つ目を選択した。

2013年に文部科学省から革新的イノベーション創出プログラムであるCOI（センター・オブ・イノベーション）の採択を受け、弘前大学が全国12の国家的プロジェクトの1つに選ばれた。そのタイトルは、「真の社会イノベーションを実現する革新的『健やか力』創造拠点」。2016年には科学技術振興機構の中間評価では医療・健康分野で唯一の「最高評価S」を獲得した。

中路教授は「COIの柱はあくまでも青森県民の健康づくりへの意識向上と短命県の返上です。目標は、新たな『健診パッケージ』の開発です。健診技術の進歩で、近い将来、多くの検査結果がその日のうちに出るようになる。そこでそれらの検査結果に基づいて、その人の健康状態と必要な治療、生活改善をその場でデモンストレーション（実証的）に行うことで健康に意識を向けさせることができるはずですよ」と言う。「ヘルスリテラシー（健康意識）が高いとはいえず、さまざまな疾患についての問題を抱えている青森県（表3）は、いろいろな意味で東南アジアをはじめとしたアジア諸国と似ている。ならばその仕組みはアジア諸国に向けた“輸出品”にな

- ・日本一の短命県
- ・どの年代でも死亡しやすい：特に40～60代
- ・どの病気でも死亡しやすい：特に生活習慣病（がん、脳卒中、心臓病）
- ・生活習慣が悪く、健診受診率が低く、病院受診が遅い、通院もわるい
→つまり、県民1人ひとりが負けている
- ・もっと健康の知識（健康教養）をつけて、健康づくりに取り組むべき
- ・全体戦略
- ①花火：トップの決断（健康宣言など）→システムづくり
- ②産官学民の連携＋地域・職域・学校での実施
- ③根の張った動き：仲間づくり（リーダー育成）
- ④経済活性化・少子化対策（町づくり、地方創生）との連携

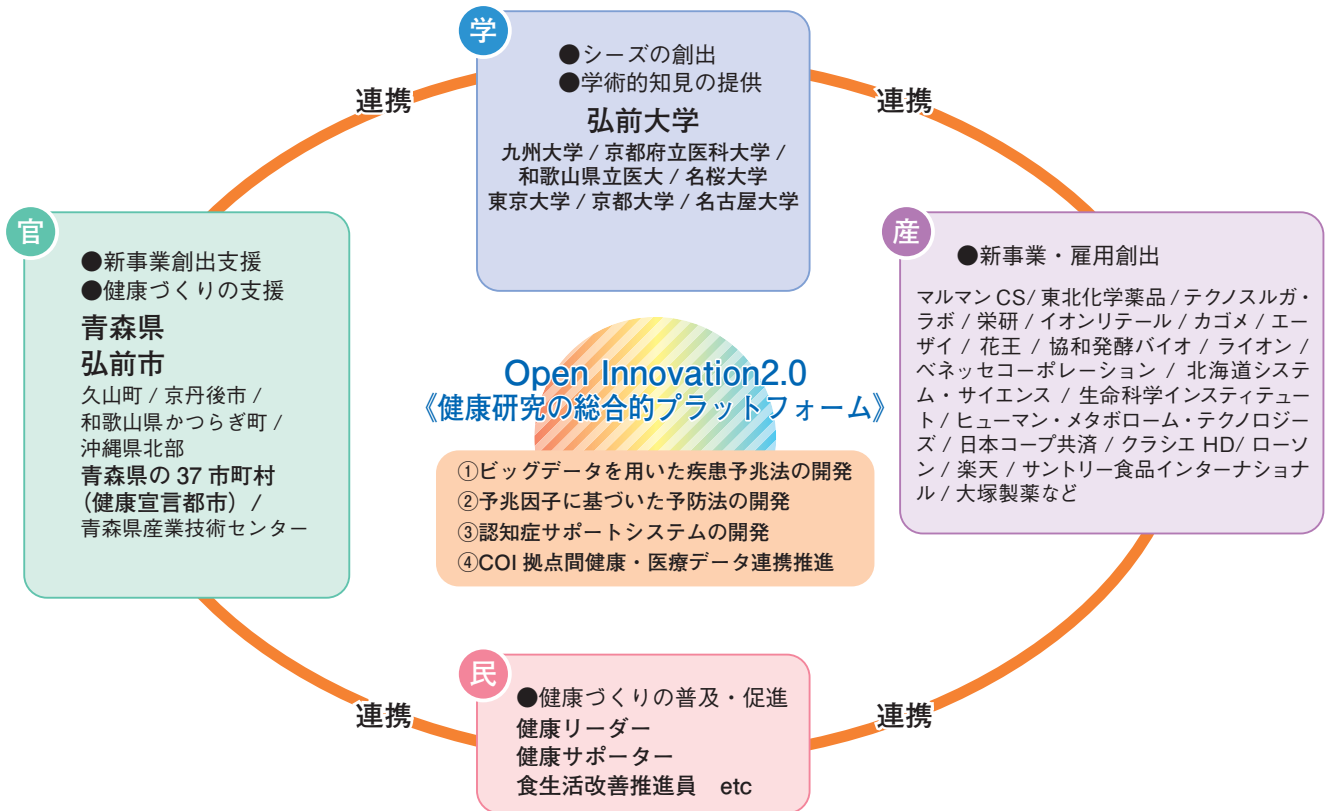
弘前大学 中路重之

表3：青森県の現状と対策

産・学・官・民連携による強力な推進体制を構築

継続的、自発的に多種多様なイノベーションを生み出す『COI拠点』をめざす

<弘前 COI：「認知症・生活習慣病研究とビッグデータ解析の融合による画期的な疾患予兆発見の仕組み構築と予防法の開発」>



図：弘前大学COIの産・学・官・民の連携による推進体制

るはずです」と、短命県返上から“大逆転”の夢を語る。

産・学・官・民の結集・連携がプロジェクトの広がりを後押し

弘前大学COIは、産・学・官・民の強力な連携・推進体制を構築していることが一番の強みだ(図)。

「産」でいえば、名だたる企業約40社が参画企業に名を連ねている。また、青森県の商工会議所など経済5団体も「健康経営」の事業所3,000の登録をめざしている。

「学」では、弘前大学を中心に、認知症発症後の意思決定サポートシステムの開発や「京丹後コホート」を実施する京都府立医科大学、世界的に知られる「久山町研究」を率いる九州大学医学部がサテライト拠点として加わった。2015年度からは弘前大学は九州大学が主導する「健康長寿社会の実現を目指した大規模認知症コホート研究」に加わり、弘前市と連携して高齢者健康調査「いきいき健診」を実施、ビッグデータを拡充させている。

さらに京都大学(医)や東京大学(医)、東京大学医科学研究所、名古屋大学(医)からバイオインフォマ

ティクスや生物統計などの一流の専門家を迎えてビッグデータの解析態勢を強化して、AI(人工知能)を応用した新たな価値創出をめざしている。

「官」は、青森県、弘前市、青森県の37市町村が連携し、「健康宣言」を行った。青森県も独自の「健康経営認定制度」を創設して、約100事業所がすでに認定された。

そして「民」は、先のサポーターズクラブの「健康サポーター」をはじめ、「健康リーダー」「食生活改善推進員」などがこのプロジェクトを支えている。

岩木で始まった健康増進プロジェクトの動きは青森県全体に広がりをみせている。

中路教授は「平均寿命の最高の県と最下位の青森県との差がわずかながら縮まったことに希望を感じるもの、ようやくスタートラインに立つことができたというところ。子どもへの健康教育がこの先30、40年後には大きな結果となって現れてくるでしょう」と将来に期待を寄せた。

●編集部

訪問看護師から「老い」をみると

第2回 はや 流行る「終活」に思うこと

宮子あずさ 看護師・東京女子医科大学大学院看護職生涯発達学分野非常勤講師

商業的「終活」への違和感

団塊の世代が70代に入り、「終活」についての話題が盛んに報じられている。先日もテレビで「終活」の見本市を見てびっくり。まさに商業的「終活」の集大成といった印象を受けた。

広い会場は、たくさんの人たちで大賑わい。寝心地のよさそうな棺桶に入ってみる人や、葬儀のガイダンスを受ける人や。皆それぞれに、自分たちの死についての情報集めに熱心である。

私はその様子を見て、強い違和感にとらわれてしまった。そして、「棺桶の寝心地など、どうでもいいではないか。死んでしまったらわからないのだぞ」と、テレビの前でぶつぶつ悪態をついたのである。

ひどい言い方になってしまった。でも、なんか力の入れどころがずれている。そんなたまらない気持ちになったのだ。「終活」とは死への備えを産業化。所詮は商売という側面もあるのだから、冷静に見ることも大事なのではないだろうか。

ひるがえ 翻って、「終活」への熱意に、私は「思い通りに死を演出しよう」という強い意志を感じもする。しかしそれは以下の3つの点で、ほどほどにしたほうが良いと考えざるをえない。

1. そもそもどんな死に方をするかはそのときにならないとわからない
2. 死をつくり込むことよりも、楽しく生きること

エネルギーを注ぐ人のほうが見えて気持ちが良い

3. 死後の指示が細かすぎると、残る人間がかえって困る

生きているときには思うようにいかないのが人生。だからこそ人間は、せめて死ぬときくらい自分が思ったように見送られたい。そう願うのは理解できる。

しかし、思うようにいかない人生の幕引きもまた、思うようにはいかないのが世の常である。

私自身の死への備え

一方で、いずれは必ず死ぬという現実を前にして、なんの備えをしないのも気がかりに違いない。備えるなどというのも無理な話。実際、私も多少の備えはしていたりする。

私の場合、一人っ子で、既婚。子どもはいない。両親が他界した今、夫が唯一の身内となった。初めに父が亡くなって墓を決めるとき、私が迷わず選んだのは、永代供養の墓であった。

両親が眠る永代供養塔は、50年経つと収められた骨壺から骨が出され、土に戻される。それでも石に刻印された名前があるので、痕跡は残る。

夫方の家にも縛りはないので、今のところ、私たち夫婦もいずれはそこに入る予定である。

葬式については、残された片割れがやりやすいように、基本的には一任。やってもやらなくても、残ったほうが決めればよいと考えている。

また、死後一番困るのは、遺品の整理だろうが、これについては「邪魔ならば全部処分してもらってけっこう、ほしければどうぞお持ちください」というのが基本的な姿勢である。

仮に価値があると思ったものでも、もらう人にとって場所ふさがきかもしれない。誰かにあげる場合、「捨てるでも売ってもかまわない」と意思表示しないと、プレッシャーになると思う。

少し前に、訪問看護でうかがっている80代の女性が、文学全集や冷蔵庫を甥や姪に残すと言っていた。意見を求められたので、やんわり私の考えを伝えたが、お気持ちには変わらない。

人それぞれの考えだと思いつつ、やはり「お任せ」の姿勢でいくほうが、見送るほうも見送られるほうも気楽だなと再確認した次第である。

やはり助かる遺言状

そして最大の備えは、遺言状。これに尽きる。母がこれを残してくれたおかげで、すべてのことがすんなりいき、それを実感した。

母は父の死後、長い長いおつきあいだった22歳年下の男性と再婚した。私にとっては義父になるわけだが、何しろ私との年の差は10歳。私たち夫婦とは、母の死後も、よい関係を維持している。

母の生前、彼に母の家を引き継いでほしいというのが、私や母の願いだった。母と彼は事実婚。心配もあったのだが、遺言状のおかげで、思ったように相続してもらうことができた。

遺言状には、なぜそのように財産を分けたいのか、その理由が書かれていた。そこには、彼が多くの病を抱えた母に対して温かく接し、母もそれに対して深く感謝していた、敬慕の念に満ちた関係が読み取れた。

私にとって母の遺言状は、単なる財産分けの指示書ではなく、母たちの関係性が読み取れる、かけがえのないテキストでもあった。

最後に、多くの患者さんの死を見送る中で、予想外の経過で亡くなる人もたくさんいらっしゃった。たとえば、私の父も、肝臓がんを長く患いながら、酔って転んだのがきっかけで骨折で寝たきりになり、肺炎で死去。がんのほうはまだ余力を残しての逝去だった。

結局のところ、私たち人間は、どのように死ぬかはわ



両親の仏壇は母が暮らしていた家にあるので、私の家には遺影とお鈴を置いて両親のお弔いスペースをつくっている

からない。「死に方」にこだわりが強すぎると、予想外の転帰をとったときに、受け入れがたい気持ちが募るのではないか。そのことがとても心配になる。

そして、「終活」で一番大事なものは、「人事を尽くして天命を待つ」という二枚腰の考え方。死に方にこだわるよりも、生きることに注力する。全部仕切ろうとせず、任せるところは任せる。これが賢明ではないだろうか。

結局のところ、最も大事な「終活」は、遺言状と、「思ったようにならないこともある」とのわきまえ。これに尽きるといえる。

宮子あずさ (みやこあずさ)

1963年生まれ。1983年、明治大学文学部中退。1987年、東京厚生年金看護専門学校卒業。1987～2009年、東京厚生年金病院勤務（内科、精神科、緩和ケア）。看護師長歴7年。

在職中から大学通信教育で学び、短期大学1校、大学2校、大学院1校を卒業。経営情報学士（産能大学）、造形学士（武蔵野美術大学）、教育学修士（明星大学）を取得。2013年、東京女子医科大学大学院看護学研究科博士後期課程修了。博士（看護学）。

井之頭病院訪問看護室（精神科病院）で働きつつ、文筆活動、講演のほか、大学・大学院での学習支援を行う。

著書『宮子式シンプル思考—主任看護師の役割・判断・行動1,600人の悩み解決の指針』（日総研）、『両親の送り方—死にゆく親とどうつきあうか』（さくら舎）など多数。ホームページ：ほんわか博士生活 <http://miyako.life.cocacn.jp/>



●平成30年度 長寿科学研究者支援事業の採択者が決定

長寿科学研究に携わる研究者の研究活動を幅広く支援することにより、研究者の育成と長寿科学の振興を図るため、長寿科学に貢献できるすべての分野を研究課題とした研究助成を平成20年から行っています。これまでに57名のべ108課題の研究に2億393万円を助成し、平成30年度は下記15名の研究者に3,497万円を助成します。

	氏名(所属)	研究課題	助成金額(万円)
1	辻 大士 (千葉大学予防医学センター)	健康・介護・医療データ連携による要介護リスク指標の作成と利活用モデルの構築	192
2	橋本 祐介 (大阪市立大学大学院)	変形性膝関節症の早期診断とロコモ体操における軟骨マーカー変化の検討	72
3	田中 都 (名古屋大学環境医学研究所)	加齢性脂肪組織リモデリングの分子機構の解明と医学応用	192
4	佐治 直樹 (国立長寿医療研究センター)	レジストリデータに基づいた経口抗凝固薬を適切に選択するための戦略	192
5	楠山 讓二 (鹿児島大学大学院)	老齢化がもたらす骨芽細胞分化方向の攪乱と骨量・骨質との連関	192
6	清家 理 (国立長寿医療研究センター)	軽度認知症障害および初期認知症をもつ人への心理的アプローチによる当事者・家族介護者相互効果検証研究	192
7	武隈 洋 (北海道大学大学院)	高齢者の薬物投与量設計に必要な加齢による腎機能および薬物代謝能の定量的評価	191
8	清野 諭 (東京都健康長寿医療センター)	大都市在住高齢者のフレイル予防・改善のための地域介入研究：クラスター比較試験	455
9	合山 進 (東京大学医科学研究所)	クローン性造血の予防による健康長寿促進法の開発	288
10	橋詰 淳 (名古屋大学医学部附属病院)	嚥下音分析に基づく嚥下評価機器の開発と高齢者の誤嚥性肺炎予測アルゴリズムの構築	192
11	篠原 充 (国立長寿医療研究センター)	高齢者の脳領域間の疾患脆弱性の違いに着目した認知症の分子基盤の解明	192
12	平田 祐介 (東北大学大学院)	トランス脂肪酸による細胞老化の促進作用機構および加齢性疾患発症機序の解明	217
13	澤岡 詩野 (ダイヤ高齢社会研究財団)	ゆるやかなソーシャルキャピタルを醸成する介護予防事業の構築・継続要因に関する研究	236
14	鈴木 啓介 (国立長寿医療研究センター)	長寿科学への貢献に資する効率的かつ実用的な臨床研究のモニタリング体制の開発	192
15	梅垣 宏行 (名古屋大学大学院)	日本人の前期高齢者における実態等に関する調査・研究等のレビュー	500



公益財団法人長寿科学振興財団

【沿革】

政府は、平成元年12月に「高齢者保健福祉推進十か年戦略(ゴールドプラン)」を打ち出し、かねてより昭和天皇御長寿御在位60年慶祝事業の一環として検討されていた「国立長寿医療研究センター」の設置および「長寿科学振興財団」の設立推進の方針を決定。同年、当財団が設立。

平成23年4月より公益財団法人へ移行。

【事業内容】

以下の3分野の公益事業(全9事業)を実施しています。

公益1『長寿科学研究等支援事業』

長寿科学に携わる研究者に対して、その研究費などを財政面から支援します。

- ①長寿科学研究者支援事業
- ②長寿科学関連国際学会派遣事業

③若手研究者表彰事業

公益2『情報提供事業』

明るく活力ある長寿社会を構築するために寄与することを目的に、長寿科学研究の成果や健康長寿に関する情報を広く国民に提供します。

- ①研究業績集の発行事業
- ②機関誌の発行事業
- ③健康長寿ネット事業
- ④長寿たすけ愛講演会開催事業
- ⑤長寿科学研究普及事業

公益3『調査研究事業』

高齢者特有の疾病、高齢者の社会的・心理的問題など長寿科学に関する調査研究を行います。

- ①アテンプト2研究事業

【長寿科学振興財団機関誌 編集委員会委員名簿】

平成30年7月現在

■委員長

- 柳澤 信夫 関東労災病院 名誉院長
一般財団法人全日本労働福祉協会 会長

■委員

- 井藤 英喜 東京都健康長寿医療センター 理事長
- 折茂 肇 公益財団法人骨粗鬆症財団 理事長
- 草刈 淳子 愛知県立大学 名誉教授
愛知県立看護大学 元学長

- 鈴木 隆雄 桜美林大学老年学総合研究所 所長
国立長寿医療研究センター 理事長特任補佐
- 袖井 孝子 お茶の水女子大学 名誉教授
東京家政学院大学 客員教授
- 高橋 清久 公益財団法人神経研究所 精神神経科学センター センター長
- 鳥羽 研二 国立長寿医療研究センター 理事長

長寿科学振興財団 役員名簿

● 評議員

大熊 由紀子	国際医療福祉大学大学院 教授
河合 忠一	京都大学 名誉教授
伍藤 忠春	日本製薬工業協会 理事長
下田 智久	公益財団法人日本健康・栄養食品協会 理事長
袖井 孝子	お茶の水女子大学 名誉教授 東京家政学院大学 客員教授
多田 宏	前公益財団法人中国残留孤児援護基金 理事長
鳥羽 研二	国立長寿医療研究センター 理事長
柵木 充明	公益社団法人愛知県医師会 会長
森岡 恭彦	日本赤十字社医療センター 名誉院長

● 役員

会長	渡辺 捷昭	公益財団法人長寿科学振興財団 会長
理事長	祖父江 逸郎	名古屋大学 名誉教授 愛知医科大学 名誉教授
理事	井口 昭久	愛知淑徳大学健康医療科学部 教授
理事	井藤 英喜	東京都健康長寿医療センター 理事長
理事	大内 尉義	国家公務員共済組合連合会虎の門病院 院長
理事	大島 伸一	国立長寿医療研究センター 名誉総長
理事	折茂 肇	公益財団法人骨粗鬆症財団 理事長
理事	加賀美 幸子	千葉県男女共同参画センター 名誉館長
理事	小林 修平	人間総合科学大学人間科学部 名誉教授・ 学術顧問、公益社団法人日本栄養士会 顧問
理事	齋藤 英彦	国立病院機構名古屋医療センター 名誉院長
理事	柴田 博	桜美林大学 名誉教授・招聘教授
理事	田邊 穰	学校法人協栄学園 伊勢志摩リハビリテーション専門学校 校長
理事	戸川 達男	早稲田大学人間総合研究センター 招聘研究員
理事	林 泰史	原宿リハビリテーション病院 名誉院長
理事	増田 寛次郎	東京大学 名誉教授 公益財団法人日本失明予防協会 理事長
理事	松本 純一	公益社団法人日本医師会 常任理事
理事	柳澤 信夫	関東労災病院 名誉院長 一般財団法人全日本労働福祉協会 会長
監事	遠島 敏行	公認会計士・税理士
監事	村上 隆男	サッポロホールディングス(株) 名誉顧問

ご覧いただいている機関誌『Aging&Health』は、当財団のホームページでも閲覧することができます。

URL <https://www.tyojyu.or.jp>

または「長寿科学振興財団 機関誌」で検索下さい。

長寿科学研究を助長奨励するための基金造成に、皆様のご協力をお願いいたします。

財団は皆様からのご寄付を基金に積み立て、さまざまな事業活動を行っています。平成30年3月から平成30年5月までの間でご寄付者芳名を記して感謝の意を表します。

寄付者芳名

群馬県	鈴木 忠 様	東京都	柳澤信夫 様
千葉県	市川銀一郎 様	愛知県	祖父江逸郎 様
東京都	本田英輔 様	岐阜県	村上啓雄 様
東京都	虎の門病院院長 大内尉義 様		

寄付金についての税法上の取り扱い

当財団は、所得税法（所得税関係）、法人税法（法人税関係）および租税特別措置法（相続税関係）上の「特定公益増進法人」ですので、当財団に対する寄付金は、次の通り、寄付金控除、損金算入等についての税法上の特典が受けられます。

【個人の場合】

(1) 所得税

寄付金控除額 = (寄付金 - 2千円あるいは年間所得の40%のいずれか低いほう)

※「寄付金」には国・地方公共団体、他の特定公益増進等への寄付金額を含みます。

(2) 相続税

相続や遺贈によって取得した財産を寄付した場合は相続税の対象とならない。

【法人の場合】

以下の額を限度として損金算入できる。

A (所得金額 × 6.25 / 100 + 資本金等の額 × 当期月数 / 12 × 3.75 / 1,000) × 1 / 2

上記限度額に損金算入されなかった部分については、他の寄付金(国・地方向け寄付金、指定寄付金、特定公益増進法人及び認定NPO向け寄付金以外の寄付金)と合わせて下記限度額まで損金算入が可能

B (所得金額 × 2.5 / 100 + 資本金等の額 × 当期月数 / 12 × 2.5 / 1,000) × 1 / 4

※お払い込みいただく場合は、別紙「払込取扱票」(振込手数料不要)にてご送金下さいませようお願いいたします。

読者の皆様の声、お寄せ下さい

今後のよりよい誌面づくりのため、本誌へのご意見、ご感想、ご要望等をお寄せ下さい。同封の読者アンケートをFAXもしくは同内容をE-mailにてお送り下さいますようお願い申し上げます。

長寿科学振興財団機関誌

Aging & Health エイジングアンドヘルス

2018年夏号 No.86 第27巻第2号

平成30年7月発行

編集発行人 祖父江逸郎

発行所 公益財団法人長寿科学振興財団

〒470-2101 愛知県知多郡東浦町大字森岡字源吾山1-1

あいち健康の森健康科学総合センター 4階

TEL. 0562-84-5411 FAX. 0562-84-5414

URL <https://www.tyojyu.or.jp>

E-mail: soumu@tyojyu.or.jp

制作 株式会社厚生科学研究所 TEL. 03-3400-6070



公益財団法人 **長寿科学振興財団**

当財団のマークの由来

長寿科学振興財団の設立は、昭和天皇御長寿御在位 60 年記念慶祝事業の一環として検討されました。また、昭和天皇の一周年祭に当たり、天皇・皇后両陛下から、長寿科学研究推進に資する思し召しにより、昭和天皇のご遺産から本財団に対して御下賜金が賜与されました。

こうした経緯がありまして、昭和天皇の宮中での御印が「若竹」でありましたことに因み、いつまでもみずみずしさと若々しさの心を象徴する若竹を当財団のシンボルマークとしました。