

# 健康長寿調査

## —SONIC—

Septuagenarian, Octogenarian, Nonagenarian,  
Investigation with Centenarian

10年間の  
調査についてのご報告

### 健康長寿調査に ご参加いただいている皆様

私たちの研究チームが健康長寿研究(SONIC)を始めて10年が経ちました。これまで、3346名の方に参加いただきました。10年間という時間は、文字通り「光陰矢の如し」。あっという間の出来事のように感じます。調査を始めたころは準備不足のため考えられないようなトラブルがありました。例えば、大事な測定器の電源ケーブルや測定器具を会場に持ってくるのを忘れてしまったこともありました。参加者の皆さんにもいろいろとご迷惑をおかけしました。枚挙にいとまがないのですが、調査会場が小さ過ぎて、来場された方が入りきれなかった場面は、毎年調査を実施するたびに思い出します。それでも継続して参加してくださっている皆さんに改めて、感謝いたします。おかげさまで、SONICはこの10年で国内外で高い評価を受ける研究となりました。この冊子には、10年間の主な成果と、最近注目されているフレイルに関する解説を掲載しました。ご参考いただければ幸いです。

### 目次

これまでに参加していただいた人数と出来事	02
余暇活動の効果	03
人生行路からみる高齢期の認知機能	04
百寿者にとっての幸福感	05
歯の数について	06
お口と栄養	07
お口と運動機能と認知機能	08
遺伝と健康長寿	09
疾病・生活習慣と健康長寿	10-11
フレイルについて	12
バイオマーカーとフレイル・老年症候群	13
オーラルフレイルと口腔機能低下症について	14
社会的フレイル	15
本冊子に関する参考文献	16

## これまでに参加していただいた人数と出来事

実施年	70歳代 (人)	80歳代 (人)	90歳代 (人)	できごと
2010	999			2月 カナダバンクーバーオリンピック開催 6月 菅直人内閣発足 10月 鈴木章氏がノーベル化学賞受賞
2011		973		3月 東日本大震災 7月 地上デジタルテレビ放送に完全移行 9月 野田佳彦内閣発足
2012			272	5月 東京スカイツリー開業 7月 イギリスロンドンオリンピック開催 10月 山中伸弥氏がノーベル生理学・医学賞受賞 12月 第二次安倍晋三内閣発足
2013	862			5月 プロスキーヤー・登山家三浦雄一郎氏が世界最高峰エベレストに史上最高齢(80歳7か月)で登頂成功
2014	47	963		2月 ロシアソチオリンピック開催 3月 森田一義アワー笑っていいとも!が終了 4月 消費税が5%から8%に引き上げ 10月 赤崎勇氏・天野浩氏・中村修二氏がノーベル物理学賞受賞
2015		54	445	8月 第二次世界大戦の終結から70年 10月 大村智氏がノーベル生理学・医学賞、梶田隆章氏が物理学賞受賞
2016	744			9月 ブラジルリオデジャネイロでオリンピック開催 9月 藤井聡太氏が14歳2か月で棋士としてプロ入り内定 10月 大隅良典氏がノーベル生理学・医学賞受賞 12月 SMAP解散
2017	101	491		1月 ドナルド・トランプ大統領就任 12月 羽生善治棋士が史上初の永世七冠を達成
2018		57	406	2月 韓国平昌オリンピック開催 10月 本庶佑氏がノーベル生理学・医学賞受賞
2019	550			3月 アメリカ大リーグ・マリナーズのイチローが現役引退 5月 天皇陛下が即位、令和に改元 10月 沖縄首里城が焼失 10月 吉野彰旭化成名誉フェローがノーベル化学賞を受賞 10月 消費税が8%から10%に引き上げ
2020		延期		新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行 9月 菅義偉内閣発足



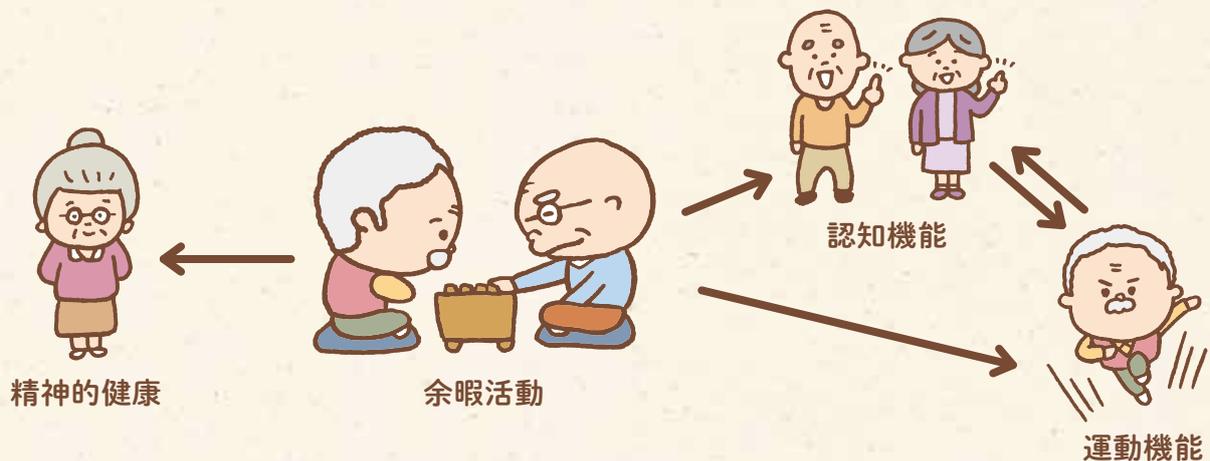
# 余暇活動の効果

余暇活動が健康長寿に良いだろうということは、多くの人たちが直感的に感じているのではないのでしょうか。私たちは2016年に、余暇活動の中で読書やガーデニングなどの趣味活動やボランティアなどの公的な社会活動をしている人々は認知機能が高かったことを報告しています(論文1)。当初はこのように認知機能に注目してきましたが、余暇活動は、精神的健康や運動能力にも影響すると考えられます。また、ストレスが少なく精神的健康が高いと、認知機能に良い影響があるかもしれません。そこで2019年の報告では、余暇活動が、運動能力、認知機能、精神的健康に与える影響を個別にみるだけでなく、それぞれ3つの要素間の影響についても同時に調べました(論文2)。その結果、全体として余暇活動を多く行っていると、精神的な安定、運動能力、認知機能それぞれが高くなるという

直接的な影響が示されました。さらに、運動能力と認知機能は相互に影響を与え合うことがわかったのです(図)。可能性として運動能力と脳血流のよさが関係しているかもしれません。また、逆に認知機能が高いと、余暇以外の日々の生活が活動なのかもしれません。

さまざまな余暇活動を行っていることは認知機能にも、運動機能にも良い影響があるようです。他の研究では、余暇活動の中心がTVを見ることである人は、不健康に陥ることが報告されています。また、論文1では、温泉や昼寝などリラックスする時間を持っている人は認知機能が高いことが示されました。リラックスする時間があるということは、日々を活動的に生活していることの裏返しだといえます。これらから考えると、TVの前でじっとせず、多種多様な余暇活動をし、休む時は休むという生活スタイルが健康長寿につながるといえます。

\*\*このコラムについての参考文献は、16ページをご覧ください。





# 人生行路からみる 高齢期の認知機能

認知症の初期症状はさまざまですが、会話の速さについていけず理解が難しくなる、料理などの家事をすることが難しくなることが例としてあげられます。このような症状は、理解力や遂行能力など認知機能の低下による場合があります。

最近の研究では、認知機能を維持するには、若い頃から頭を使うようなライフスタイルが関係することがわかってきました。たとえば、学歴だけでなく、状況に応じた高度な判断が必要な仕事に就いていたことが、高齢期の認知機能の高さと関係すると報告されています。前のページで紹介したように、高齢期においては、活発で社会とのつながりのある余暇活動が認知機能の維持に効果があると報告されています。

それでは、どの時期のライフスタイルが高齢期の認知機能と関連するのでしょうか。私

たちは、①青年期の学校教育、②中高年期の仕事経験、③高齢期の余暇活動と認知機能との関連を調べました。

その結果、高齢期の認知機能と関連していたのは、中高年期の仕事における情報処理の業務と、高齢期の余暇活動でした。文章や書類を書いたり分析したりする「情報処理」の業務が複雑だったほど、あるいは、幅広い種類の余暇活動を行っているほど、認知機能が高いことが示されました。一方、学歴は、認知機能との直接的な関連は示されませんでした。

これらの結果から、若い頃の教育によって高齢期の認知機能が決まるのではなく、中高年期の仕事経験や高齢になってからの活動が認知機能の維持に重要なことがわかりました。

\*\*このコラムについての参考文献は、16ページをご覧ください。





# 百寿者にとっての 幸福感

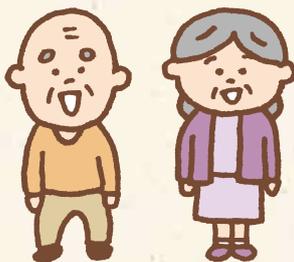
SONICのCは、Centenarian(100歳以上の方)を示しています。実は、SONICでは、並行して100歳以上の方々の調査も行っています。そこで、この項では100歳以上の方々の調査からわかってきた幸福の在り方について紹介します。

「幸福」について尋ねると多くの方が、「健康である」「人生に満足している」「嬉しい、楽しいといったポジティブな気持ちがある」ことだとおっしゃいます。しかし、年をとると病気になったり、身体的機能が低下したり、お友達と会う機会が減ったり、ネガティブ(いや)な気持ちになることが増えます。100歳まで生きると、そのような経験が積み重なって、ネガティブな気持ちが増えるかもしれません。これらの問いへの答えを探るため、私たちは2015年に兵庫県在住の13名の100歳以上の方々を訪ねてお話を伺いました。その結果、100歳以上の方々は、若いころとは「幸福」を感じる対象が違ってくることがわかりました。100歳以上の方々は、身体機能の低下により

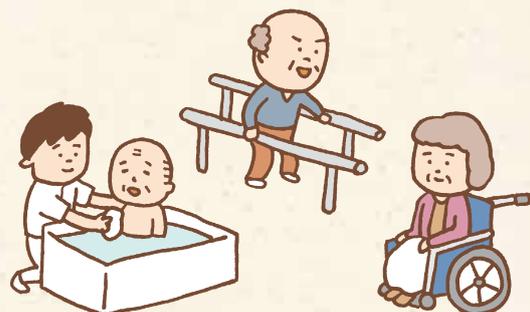
できないことが増えたり、人との交流頻度が減っても、そのことを「あるがままの状態として受け入れ」、失ったことを悲観するのではなく、「制限がある中でも楽しみを見つけ、前向きな気持ちで生きる」ようになったと教えてくれました。さらに、介護や支援を受けることで若い頃以上に「他者との良い関係を築くこと」の大切さを感じ、他者の存在の大切さを認識できるようになったとお話しされました。そのような状態で平穏な気持ちを持ち「人生に充足感を感じている」ことがわかりました。100歳以上の方々とのお話から私たちの心には、加齢に伴い起こるさまざまな変化にしなやかに適応し幸せを感じることができる仕組みがあることを学びました。

\*\*このコラムについての参考文献は、16ページをご覧ください。

幸せとは…  
健康・自立・肯定的感情



幸せとは…  
適応・前向きな姿勢・感謝・満足





# 歯の数について

歯の働きには、「食べること」はもちろんのこと、「発音」、「容姿」、さらには、近年の研究から、「認知症」や「運動機能」にも関わるということが報告されています。元気で生き生きと一生を過ごす健康長寿には歯を守ることも重要なことのひとつです。

一般的に、歯が全て揃っている人は、上顎、下顎に16本ずつの合計32本の永久歯（親知らずを含む）があります。歯を失う原因には、歯周病や虫歯があり、年齢とともに歯は少なくなっていくます。調査の結果から、歯周病や虫歯以外にも、かみ合わせが悪いことも歯を失う要因であることを報告しています（論文1）。

参加された方の残っている歯の数の平均は70歳代で20本、80歳代で16本、90歳代で9本、SONIC全体で17本でした（図）。この結果は、2016年の厚生労働省の全国調査の同年代の方々と同じくらいの歯の数でした。現

在、高齢者の方々を調べると残っている歯の数は年々増加しています。これは、治療技術の進歩や「80歳で20本以上自分の歯を残そう」という8020（ハチマルニイマル）運動といった予防活動が広く行われるようになったことによるものと考えられます。

予防や早期の治療は歯を残す最良の方法です。症状がなくとも定期的な歯科検診を心がけましょう。また、歯が抜けたあとの治療として、入れ歯があります。口に合った入れ歯を入れることは食べるためだけでなく、残った歯をかみ合わせの力から守るためにも必要なことです。しかし、顎の骨はだんだんやせてきます。入れ歯の人も、定期検診を受けて、変化に合わせて入れ歯を調整してもらいましょう。

\*\*このコラムについての参考文献は、16ページをご覧ください。



図. 各年代の残っている歯の数



# お口と栄養

口の健康状態が悪くなると、食べることが  
できる食品が減り、栄養が偏っていくと言わ  
れています。特に硬く咀嚼しにくい野菜類や  
肉類の摂取量が少なくなり、軟らかく咀嚼し  
やすい穀類中心の食生活になってしまうと考  
えられています。

論文1、2では、今までの調査より得られた  
データを用いて、歯の数やかむ力が食べ物や  
栄養素の摂取に与える影響について分析し  
た結果を紹介しています。結果、かむ力が弱  
い人は、野菜類の摂取量が少なくなり、野菜  
類に含まれている抗酸化ビタミンや食物繊維  
の摂取量も少なくなることがわかりました  
(図)。さらに、かむ力が弱い人は、お米や麺類  
といった穀類の摂取量が多くなる傾向があり  
ました(図)。また、歯の数よりも、かむ力の方  
が、食べ物や栄養素の摂取に重要であること  
もわかりました。

野菜類を十分に摂取することで、循環器系  
疾患(心臓病と脳卒中)のリスクが下がること  
が知られています。今回の結果より、かむ力が  
保たれている人は、長生きするために重要な  
栄養素を多く食べられることが明らかとなり  
ました。かむ力は、歯の本数もちろんです  
が、歯がなくなった後の治療も大きく関係し  
ています。例えば、同じように歯がなくなっ  
ている人でも、そのまま放置している人よりは、  
入れ歯などの適切な処置を行っている人の  
方が、かむ力は高くなります。また、入れ歯が  
歯茎と合っているかなど、入れ歯の状態も関  
係してきます。かむ力を低下させないためにも、  
定期的に歯科医院で診てもらうことが重  
要になってきます。

\*\*このコラムについての参考文献は、16ページをご覧ください。

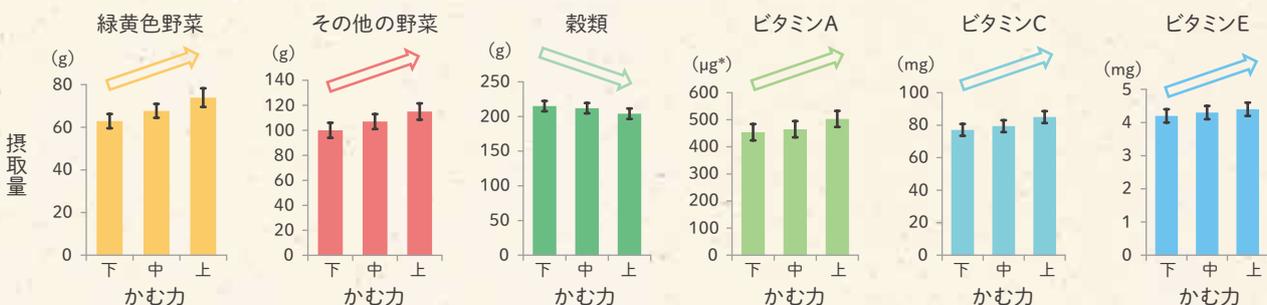


図. かむ力と、栄養摂取の関係



# お口と運動機能と 認知機能

お口の状態・働きが、運動機能や認知機能にかかわっていることはご存じでしょうか。私たちは、奥歯のかみ合わせが、運動機能や認知機能に影響を及ぼしていることを報告しました(論文1、2)。また、かみ合わせを失ってしまっても、かむ力が保たれていれば、これらの機能が低下しにくいこともわかっています(論文3、4)。

論文1、2では、奥歯のかみ合わせがない人は、ある人に比べて、運動機能(歩行速度)と認知機能が低下する割合が、運動機能(歩行速度)と認知機能ともに1.5倍高くなることがわかりました(図1)。

論文3、4では、歯を失っていても、かむ力が保たれていれば、これらの機能低下が抑制されることを報告しています。歩行速度においては、かむ力が強い人は歩行速度が速く、かむ力が弱い人ほどたんぱく質の摂取量が

減少し、歩く速度が遅くなることが明らかになっています(図2)。認知機能においては、かむ力が10kg大きいと、老化による認知機能低下率が10%低減されることが明らかになりました(図3)。

お口が運動機能と認知機能にかかわる理由として、お口の健康状態が悪いと栄養状態の低下、体のバランス感覚低下や脳活動の活性化の低下が引き起こされることが推察されています。これまでの研究結果より、歯の数そのものよりも、かむ力が食事、運動機能、認知機能などに関係していることがわかりました。歯が少なくなったのに入れ歯を入れていない人、かみ合わせが合っていない入れ歯を使っている人などは、かむ力が下がってしまいます。たとえ歯が少なくなっていたとしても、入れ歯など適切な処置を行い、かむ力を保つことが重要と言えます。

\*\*このコラムについての参考文献は、16ページをご覧ください。

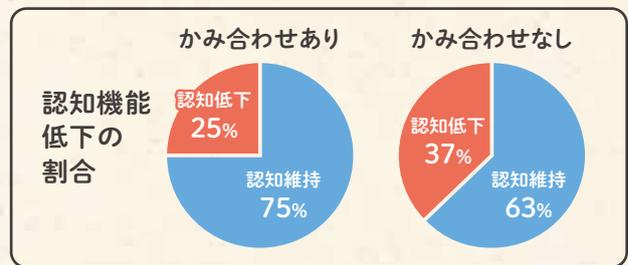
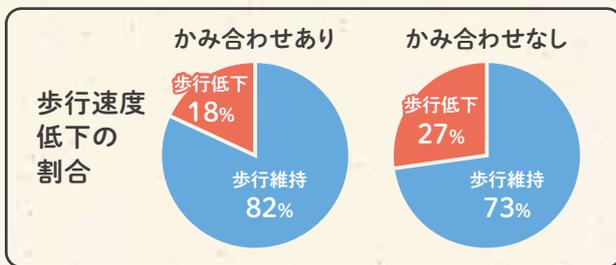


図1. 奥歯のかみ合わせの有無による歩行速度と認知機能の低下の割合



図2. かむ力が運動機能に与える影響

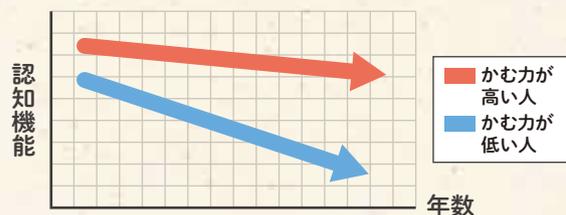


図3. かむ力が認知機能に与える影響



# 遺伝と健康長寿

健康長寿に対して遺伝の影響は25%程度だと考えられています。意外と小さいと思われるかもしれませんが、また、影響が小さいのであれば、長寿と関連する遺伝子を見つけても意味がないと思われるかもしれません。しかし、健康長寿に関連する遺伝子を見つけることができれば、将来その機能を補う薬の開発につながる可能性があります。また、その候補として、生活習慣病や老年病と関係する遺伝子が挙げられているので、はっきりすれば、病気の発症予防に生かせるかもしれません。実際、海外では百寿者の方々の遺伝子を網羅的に調べた結果、認知症(APOE)、冠動脈疾患(CDKN2A/B)や早老症(WRN、LMNA)などの疾患と関連する遺伝子の領域に特徴があったと報告されています。同じ遺伝子が病気と長寿に影響するのかもしれません。

私たちは、冠動脈疾患と関連する遺伝子

(CDKN2A/B、ANRIL)、高血圧と関係するアンジオテンシンII1型受容体(AT1R)遺伝子、またハワイの日系人男性で長寿と関係する可能性が示されたFOXO3A遺伝子について調べました。その結果、CDKN2A/Bと冠動脈疾患と関連することがわかりましたが、百寿者では特に特徴は見られませんでした(論文1)。一方、アンジオテンシンII1型受容体(AT1R)遺伝子は百寿者で特徴的であることがわかりました(論文2)。FOXO3A遺伝子は高血圧と関連することがわかりました(論文3)。同じ遺伝子が必ずしも、病気と長寿の両方に影響するのではなさそうです。このように疾患に関連する遺伝子と長寿との関係は複雑ですが、高血圧のような非常にありふれた生活習慣病が、遺伝と長寿の間に介在している可能性もあります(図)。今後、より詳細に調べていく予定です。

\*\*このコラムについての参考文献は、16ページをご覧ください。

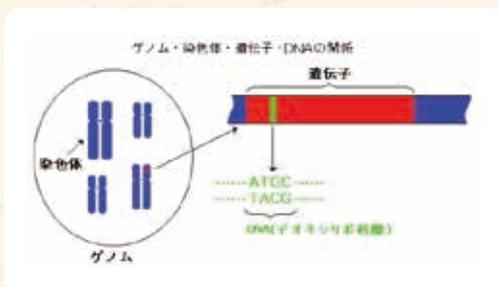
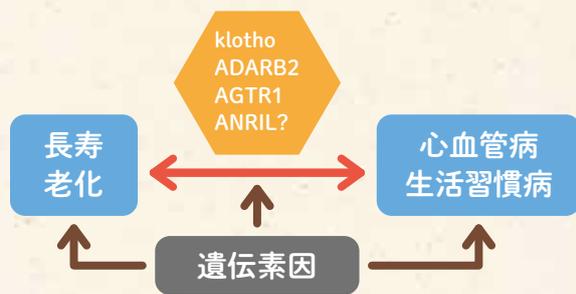


図:長寿関連遺伝素因と循環器疾患の関連性



・老化・長寿、心血管病などの機序解明  
・心血管病・生活習慣病の新たな治療・創薬ターゲット



# 疾病・生活習慣と 健康長寿

最近、健康寿命という言葉をよく耳にします。「寿命」は命の長さを意味しますが「健康寿命」は元気で過ごせる長さを意味します。日本では、健康寿命を生まれてから要介護2以上の要介護認定で認定を受けるまでの期間と定義しています。近年、疾病予防とともに介護予防の取り組みが盛んにおこなわれています。それは、わが国では国を挙げて健康寿命の延伸を目指しているからです。ここでは、要介護状態やその引き金となる、認知機能や身体機能の低下と疾病や生活習慣との関係を紹介します。

## ■ 疾病と要介護認定

70歳代で要介護認定を受けておられる方は少ないので、まず、80歳代、90歳代の方に注目しました。その結果、1004名の参加者の内140名の方々が要介護認定（要支援含む）を受けておられました。そこで、要介護認定を受けている方々がどのような病気に罹っているのかを調べると、脳血管疾患、心疾患、がん、関節疾患、骨粗しょう症などがあることがわかりました（論文1）。この結果は、日本人全体の傾向とほぼ同じでした。このことは、本調査で分かったことが、広く日本全体に還元できる貴重な結果であることを意味しています。改めて、今後ともご協力いただけるようお願いいたします。

## ■ 疾病と認知機能の関係

認知機能に関しては、代表的な慢性疾患で

ある高血圧と認知機能の関係を詳しく調べました。その結果、年齢によって両者の関係が異なることがわかりました。具体的には70歳では収縮期血圧（上のほうの血圧）が高いほど認知機能が低くなりますが、80歳ではこのような関係は見られませんでした（論文2）。さらに、70歳では、血圧が160mmHg以上、逆に90歳では120mmHg未満である人で認知機能が低いことがわかりました（論文2）。次に、高血圧の長期的な影響を見ると70歳において、高血圧に加えて糖尿病をもっていると、3年後の認知機能低下が大きいことがわかりました。このことは、いわゆる前期高齢者では生活習慣病が重複しないように予防することが重要であることを意味しています（論文3）。さらに、85歳前後の方々をお願いして、家庭血圧計を自宅に持ち帰っていただき、日常生活での血圧の変動を調べました。その結果、日々の変動が大きい人は認知機能が低いこともわかってきました（論文4）。

## ■ 疾病と身体機能との関係

生活習慣病と身体機能の関係については、明らかになったことは少ないですが、こまかく見るとさまざまなことがわかってきました。まず、血圧との関係に関して80歳では降圧薬を飲んでいて、さらに収縮期血圧が120mmHg未満の場合に、握力が低く歩行速度が遅い人が多いことがわかりました（論文3）。先に、90歳の方々では血圧が低いとかえって認知機

能が低いことを紹介しましたが、80歳では薬を飲み血圧が下がりすぎると身体機能に悪い影響があることがわかりました。また心臓の病気があると身体機能が低い人が多いのですが、特に独居や人との交流が少ない人でその傾向が顕著になることがわかりました(論文5)。

### ■生活習慣と認知・身体機能

喫煙が健康に悪影響を与えることを知らない方はいないと思います。興味深いことに本調査では喫煙単独での悪い影響は見つかりませんでした。しかし、70歳の方のデータ分析から高血圧や糖尿病といった代表的な生活習慣病と喫煙が重なると認知機能低下が加速することがわかってきました(論文6)。飲酒に関しては適量だと問題はないのですが、毎日飲酒していると認知機能が低下する可能性があることがわかりました(論文7)。その他にも歩行速度が遅くなることが将来の要介護認定と関連すること(論文8)、栄養不足により陥りやすい軽度貧血は、余命とも関連す

ることが知られている主観的健康観(自分自身で健康だと思えるかどうか)を低下させることがわかりました(論文9)。ありきたりかもしれませんが、高齢期においても、禁煙し、適量飲酒に努めること、運動し、歩行速度を維持できる身体を保つこと、しっかりと栄養摂取をし、貧血・低栄養を予防することが、健康寿命にとって重要であることが再確認されました。

健康寿命を延伸するためには、高血圧、糖尿病といった病気の予防を行い、病気になった場合には適切に管理しましょう。そして、「運動」「栄養」「社会参加・人との交流」を維持しましょう。そして、なによりも図に示すようにこれら2つの要素を支えるための社会・地域のシステムを維持することが重要なのです。

\*\*このコラムについての参考文献は、16ページをご覧ください。



神出 計 大阪府内科医会誌28(1):26-34:2019.

# フレイルについて

皆さん、最近フレイルという言葉聞く機会が増えてきたのではないのでしょうか。一方で、そんな横文字の言葉は理解できないという声もよく聞かれます。わかりにくい言葉ではありますが、長寿社会、特に日本においては、「フレイル」は皆さんの幸せにかかわる大きな要素だと言えます。「フレイル」は少し前までは虚弱と呼ばれていました。虚弱という言葉はイメージが悪いので、少しわかりにくいですが「フレイル」という言葉が使われるようになりました。日常生活を問題なく送れる状態を「健常」と呼びますが、健常と要介護状態や寝たきりの間にある弱りかけの状態をフレイルと呼ぶようになったのです。注目されるようになった理由は、フレイルの状態をそのままにしていると、要介護状態や寝たきりになってしまうこともあります。適切に対応すると、また元気な状態に戻ることもできると考えられているからです。そのために、できるだけ早くフレイルになりかけの状態(プレフレイルと呼びます)を見つけて、フレイルにならないように生活習慣を改善したり、フレイルになった時には適切な治療

を受けたりすることが大事になります。現在、どうやってフレイルを見つけ、どのような介入を行えば、人々が健康で幸せに過ごせる期間が延長できるのか、その方策を私たちを含め、世界中の研究者が研究を進めています。

今のところ、フレイルであるかどうかを見極める条件は、1.体重減少、2.倦怠感がある、3.活動性が低い、4.握力が弱い、5.歩行速度が遅いといった項目で一定の基準を下回ることです。

ただ、難しいのはフレイルを構成する条件や、フレイルを引き起こす原因が数多くあることです。人間の生活にかかわることすべてを含んでいるといっても過言ではないでしょう。現在、特に注目されているのは、身体的な側面、歯や栄養に関連した側面、そして社会的な側面です。私たちが調査で調べさせていただいている要素がすべて含まれています。この後のページでは、各側面で気を付ける点を解説しています。言葉だけが独り歩きして不安に感じている方もおられるかもしれません。正しく理解してフレイルを跳ね返しましょう。

## フレイルの位置づけ



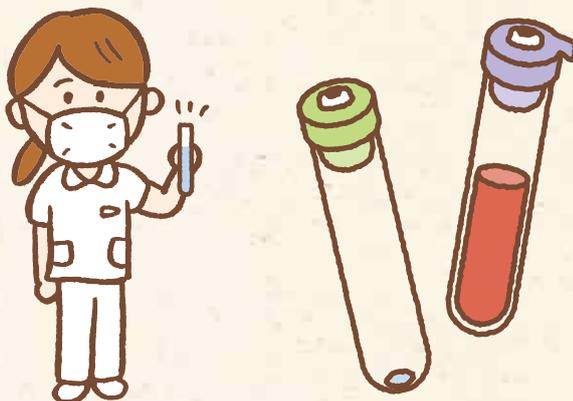
# バイオマーカーと フレイル・老年症候群

前のページでフレイルを簡単に説明しました。もう少し厳密には「同じ年齢の人と比べて、やや筋力や体力が低下しており、要介護状態に至る少し手前の状態」と表現されます。日常生活を問題なく過ごせる人は「健常」と呼ばれますが、「健常」と「フレイル」の間には、「プレフレイル」という中間段階があるといわれています。一見お元気そうに見える高齢者であっても、筋力や体力を測定すると、「フレイル」や「プレフレイル」と分類されることがあります。その場合は適切な運動や栄養療法を取り入れることで、要介護状態に陥ることを防ぐことができると考えられています。一方、「老年症候群」とは、年齢を重ねることで生じるさまざまな症状や病態を総合的にあらわす言葉で、特定の病気が原因ではなく、認知機能の低下や転倒などが含まれます。

私たちは、参加者の皆さんを対象として、「フレイル」「プレフレイル」や「認知機能低

下」と血液中の検査項目(バイオマーカー)の関係を調べました。その結果、「健常」の方、「プレフレイル」の方、「フレイル」の方の順で血中のアディポネクチンという物質の濃度が高いことがわかりました(論文1、2)。アディポネクチンは、多いと動脈硬化などの病気になりにくい「善玉」のホルモンといわれています。今回の分析から、年齢を重ねたり体力が落ちてきたりしてくると、人間の体の中ではその衰えを防御するためにアディポネクチンが多く作られているのではないかと考えられます。また、認知機能と血液中のタンパク質(アルブミン、グロブリン)の比率が関連することがわかりました(論文3)。アルブミン/グロブリン比が低いほど、記憶力や認知機能を表す点数も低かったのです。これらの血液中の検査項目がなぜ「フレイル」や「認知機能低下」に関連するのは、まだわからない部分も多く、今後さらに研究を進めていきたいと考えています。

\*\*このコラムについての参考文献は、16ページをご覧ください。



# オーラルフレイルと 口腔機能低下症について

「オーラルフレイル」とは、お口の機能のわずかな低下やそれに伴う偏食など、お口に関する身体の衰え(フレイル)のことです。このオーラルフレイルは、滑舌低下、食べこぼし、わずかなむせ、かめない食品が増える、口の乾燥などのわずかな変化であり、気づかずに進んでしまうこともあります。しかし、オーラルフレイルを見過ごし、対応が遅れると、身体機能の低下や要介護状態に陥る可能性があるため、早期の発見と対応が重要とされています。

お口の機能の衰えを把握するために、歯科医院ではお口の乾燥状態、お口の衛生状態、かむ力、舌や唇の運動機能、舌の力、ものをかむ機能、飲み込む機能の7つの項目の検査を行っており、これらの中で3つ以上の項目に低下が認められた場合には、「口腔機能低下症」と診断しています。2019年に、79歳の方(537人)を対象に行った調査の結果では、全体の約54%(292人)の方が口腔機能低下症に該当していました。特に、舌の力が低下し

ている方(349人)と、舌や唇の運動機能が低下している方(376人)が多くみられました。このことから、調査に参加されている方の中でも、多くの方が舌の機能が低下している可能性があります。口腔機能低下症と診断された方は、歯科医院などで指導を受け、お口の機能の訓練を行うことにより、機能を維持することが、さらなる身体機能の低下を防ぐためにも必要です。

オーラルフレイルや口腔機能低下症を予防するためには、お口の機能の衰えを早く発見し、対応するために「かかりつけ歯科医を持つこと」、普段の生活の中で起こる「お口の機能のささいな衰えに気を付けること」、身体の健康を保つために「バランスの取れた食事をとり、適度な運動を心掛けること」が大切であるといわれています。少しでも長く健康でいられるように、まずはご自身のお口の機能の状態を把握することが重要だと言えます。



バランスの取れた食事



かかりつけ  
歯科医



社会参加



口の機能の衰え

# 社会的フレイル

フレイルとは、要介護状態に陥りやすい状態を意味しています。フレイルになると、転倒しやすいなどの身体的な問題だけでなく、認知機能障害や抑うつなどの精神・心理的な問題、独居や経済的困窮などの社会的な問題が生じやすくなると言われています。このように、フレイルには、さまざまな側面の状態が含まれています。

フレイルの側面のうち、身体的フレイルは、歩く速さの低下、握力の低下、体重の減少、疲れやすさ、活動の少なさという基準で評価されます。そして、日常的に運動したり、栄養の良い食事をとったりすることで、身体的フレイルを予防することができると報告されています。

一方で、社会的フレイルをどのような基準で評価するかは、まだ結論が出ていません。これまでの研究では、独居である、外出頻度が減っている、人との交流が少ないといった社会生活を送っている人ほど、要介護状態に

陥りやすくなることが報告されています。

ただし、社会的フレイルの評価基準に独居であることを含めるべきではないという意見もあります。たとえば、要介護状態にならないようにするため、独居という居住形態を変えることは容易ではありません。そもそも、一人で生活するか、誰かと一緒に生活するかは基本的人権であるともいえるので、問題のある社会生活と評価されるべきことでもありません。さまざまな意見を踏まえながら、社会的フレイルの評価基準を検討する必要があるのが現状です。

さらに、社会的フレイルを予防するためにどのような対策をとることができるかも十分にわかっていません。これからの研究では、外出頻度が減ったり、人との交流が少なくなるといった社会的フレイルにならないための対策をどのように実践や政策に活かすかを検討することが重要であると考えられています。



外出頻度や人との交流の減少などを予防することが、健康長寿には大切だとわかってきました。

## □□ 本冊子に関連する参考文献

---

### p.3 (「余暇活動の効果」の参考文献)

論文1. 小園麻里菜ほか. (2016). 老年社会科学, 38(1):32-44.  
論文2. Sala, G., et al. (2019). PLoS One [Internet]. [cited 2020 Sep 2];14(11):e0225006. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0225006>

### p.4 (「人生行路からみる高齢期の認知機能」の参考文献)

Ishioka, Y.L. et al. The Gerontology Society of America's 2020 Annual Scientific Meeting Online.

### p.5 (「百寿者にとっての幸福感」の参考文献)

安元佐織ほか. (2017). 老年社会科学, 39(3):365-373.

### p.6 (「歯の数について」の参考文献)

論文1. Mihara, Y., et al. (2020). Community Dent Oral Epidemiol, 48(2):163-170.

### p.7 (「お口と栄養」の参考文献)

論文1. Inomata, C., et al. (2014). J Dent, 42(5):556-564.  
論文2. Inomata, C., et al. (2017). JDR Clin Trans Res, 2(2):187-197.

### p.8 (「お口と運動機能と認知機能」の参考文献)

論文1. Hatta, K., et al. (2019). Gerodontology, 36(2):156-162.  
論文2. Hatta, K., et al. (2018). Geriatr Gerontol Int,18(10):1439-1446.  
論文3. Okada, T., et al.(2015). J Am Geriatr Soc, 63(11):2382-2387.  
論文4. Hatta, K., et al. (2020). J Prosthodont Res, 64(2):175-181.

### p.9 (「遺伝と健康長寿」の参考文献)

論文1. Congrains, A., et al. (2015). Geriatr Gerontol Int, 15(6):797-803.  
論文2. Benigni, A., et al. (2013). AGE, 35:993-1005.  
論文3. Morris, B.J., et al. (2016). Am J Hypertens, 29(11):1292-1300.

### p.10-11 (「疾病・生活習慣と健康長寿」の参考文献)

論文1. Kiyoshige E, et al. (2019). Arch Gerontol Geriatr. 81:176-181.  
論文2. Ryuno H, et al. (2016). Hypertens Res 39:557-563.  
論文3. Kabayama M, et al. (2020) Hypertens Res.2020 (in press).  
論文4. Godai K, et al. (2020) Hypertens Res 43:404-41.  
論文5. Klinputtan N, et al. (2020) Geriatr Gerontol Int 20:974-979.  
論文6. 澤山泰佳ほか 現行  
論文7. 赤木優也ほか 現行  
論文8. Srithumsuk W, et al. (2020) Environ Health Prev Med. 25:46.  
論文9. Noma T, et al. (2020) Geriatr Gerontol Int. 20:720-726.

### p.13 (「バイオマーカーとフレイル・老年症候群」の参考文献)

論文1. Nagasawa, M., et al. (2018). Geriatr Gerontol Int, 18(6):839-846.  
論文2. Arai, Y., et al. (2019). Frontiers in Endocrinology, 10:142.  
論文3. Maeda, S., et al. (2019). Geriatr Gerontol Int,19(10):967-971.