

# 自立と要介護の狭間、フレイルの早期発見で健康寿命は延びる



健康寿命への関心がとみに高まっている。いくら長生きしても、要介護となり、自分のことができなくなったまま年を重ねても、少しもうれしくないからだ。どうしたら自立の状態を長く維持したまま長生きできるのか——。慶應義塾大学医学部百寿総合研究センターでは、実際に100歳まで生きた人を対象に、健康寿命を延ばす研究を20年以上続けてきた。健康長寿の秘訣はどこまで解明されたのか。同センター専任講師の新井康通氏に聞いた。

●プロフィール あらい・やすみち  
慶應義塾大学医学部を卒業後、老年科（当時）に入局。英国ニューカッスル大学での研究などを経て、2014年から現職。百寿者、超百寿者、超高齢者の疫学調査を通じ、健康長寿のメカニズムを明らかにする研究に取り組んでいる。日本内科学会総合内科専門医・指導医。日本老年医学会評議員、老年病専門医・指導医。日本動脈硬化学会評議員、動脈硬化専門医、日本プライマリケア学会認定医。

慶應義塾大学医学部百寿総合研究センター  
専任講師 新井 康通 氏  
(専門領域：老年医学、脂質代謝)

## 健康長寿の秘訣を明らかにする

——百寿総合研究センターでは、どんな研究をしているのですか。

百寿総合研究センターができたのは2014年ですが、その前に私たちは老年内科で100歳の研究をしてきたので、トータルすると20年以上、健康長寿の秘訣を明らかにする研究を続けてきたことになります。この間、収集してきたバイオリソース（血液・遺伝子など）は850例を数えます。しかもこれらのデータは、その人の心電図であるとか認知

機能などの臨床情報とともに蓄積しています。これだけの規模で100歳研究をやっているチームは、日本にはほかにありません。

これらのバイオリソースを最大限に活用して、マルチオミックス解析（遺伝子・RNA・代謝産物・たんぱく質などを解析する）といった最先端の研究手法を駆使して、健康長寿の阻害要因やその予防法を解明することが私たちの研究テーマです。100歳の人でも自立して元気な人もいれば、認知症を発症して要介護状態になった人もいます。その中間の人もいます。こういう人たち（百寿者）

の血液を調べてどこが違うのか、探求する仕事です。

## 6万5,000人を超えた百寿者

——ところで、人間は何歳まで生きられるのですか。

百寿者（100歳以上の高齢者）は年々増えてきて、昨年の厚労省調査では6万5,000人を超えました。そればかりか110歳以上の人（スーパーセンテナリアン）も出現しています。2015年の国勢調査では146人いました。100歳の人

く、100歳の人が1,000人いたら4人きり。全人口の80万分の1となります。ちなみに人類史上、最も長生きした人は122歳の女性で、1997年に亡くなりました。それから20年間、これ以上長生きした人は出ていません。（右下図参照）

ただ、誤解しないでいただきたいのですが、私たち百寿総合研究センターの研究テーマは人間の寿命ではなく「健康寿命」です。どうしたら心身ともに健康で自立した状態で100歳を迎えられるか——健康長寿の阻害要因を明らかにし、新たな治療・介入戦略を創出することを目的としています。100歳まで長生きする人の多くは90歳くらいまで自立しています。これはすごいことですよ。

では、なぜこの人が100歳まで生きられたのか。いやそれ以上に、なぜ長い間自立を維持できたのかというところに焦点を絞って研究しています。確かに百寿者と一般の人とは違いますが、その要因をつきとめることで一般の人たちの健康寿命を延ばすこともできると考えています。

## 阻害要因「フレイル」に着目

——健康長寿にとっての一番の大敵は何ですか。

健康長寿の阻害要因として考えられるものは、大きく分けて次の3つです。まずは脳の老化によって起きる認知症、動脈硬化や心臓血管系の疾患、そして加齢とともに現れる心身の虚弱＝フレイルです。フレイルはあまりなじみのない言葉かもしれませんが、日本老年医学会が2014年5月に提唱したもので、健康長寿を

実現するための非常に重要な要素と考えられています。詳しく説明しましょう。

フレイルとは、厚労省の定義によると、「加齢とともに心身の活力（運動機能や認知機能など）が低下し、複数の慢性疾患の併存などの影響もあり、生活機能が障害され、心身の脆弱性が出現した状態」をいいます。もっとわかりやすく言うと、年齢を重ねることによって全身の臓器が老化し、いろんなストレスに対する抵抗性が弱くなった状態です。自立している状態から要介護に至る狭間の時期に現れる症状で、健康寿命の危険信号といえると思います。

具体的には、次の5項目の兆候のうち当てはまるものが3つ以上ある場合、フレイルと診断します。

- ①動作がゆっくりになる。（歩行速度の低下など）
- ②筋力が弱くなる。（握力や脚力の低下）
- ③疲れやすくなる。（何をするのも億劫に感じる）
- ④身体活動が減る。（散歩時間や外出が減る）
- ⑤意図せず体重が減る。（目安は、3ヶ月で体重の5%減少）。

フレイルはこうした身体的変化だけでなく、うつなどによる精神面の変化や、孤立した生活環境による社会的側面も加味して考えねばなりません。そこで実際には、厚労省は25項目のチェックリス

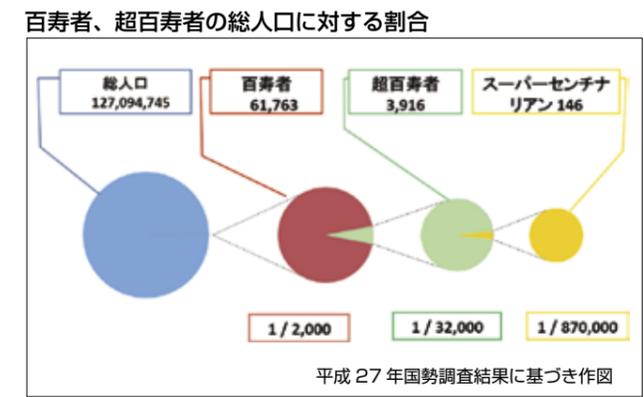
トを作成し、これに「はい」「いいえ」で回答することによって診断の目安としています。

## 証明された「社会参加」の効力

——フレイルがあったとして、どのように対処するのですか。

要介護に至る要因の中で最も多いのが脳血管障害です。脳梗塞や脳溢血を起こし、退院後もその後遺症の麻痺が残って自立した生活が困難になる。よく見られるケースですが、実は、後期高齢者の仲間入りをして、さらに80・90歳と年を重ねていくと、脳血管障害が原因で要介護になる割合は逆にどんどん減っていきます。一方で老化そのもの、すなわちフレイルが原因で要介護に至るケースが増えていきます。

私の専門は100歳とか85歳なのですが、この年齢の人たちの予後を追跡調査すると、確かに個々の病気よりもフレイルが大事だという結論が導かれるのです。早い話が、60歳でフレイルになることはほとんどありません。中高年の人が健康寿命を延ばしたいと考えるならば、糖尿病、心疾患、がんなどの病気のリスクを考え、それを予防するための生





活を送ることが一番です。

しかし、後期高齢者では多くの人はフレイルを経て要介護状態に進むので、まずはフレイルに早く気づくことが大切です。

では、フレイルの診断が下りてしまった後期高齢者はどうすればよいのでしょうか。その時点でリハビリや栄養指導などの介入（治療や予防）をすることにより、要介護に至る時期を遅らせることができます。具体的な方策は、「栄養」「運動」「社会参加」の3つです。栄養に関しては、筋力を維持する意味でたんぱく質の摂取を勧めます。特に良質なアミノ酸の摂取が有効です。運動に関してはWHOの基準があり、中高度の強度の運動を1週間に150分行うことが予防にいいとされていますが、高齢者は低強度の運動でも良いので、定期的に体を動かすことが大切です。

3つ目の社会参加ですが、これが健康寿命を延ばすうえで非常に重要な要素であることがわかってきました。元気な高齢者を調べていくと、地域とのつながりやコミュニティのネットワークを持っている人が多いのです。食事や体力維持に気を配るだけでなく、地域とつながっていくという意識が大切です。高齢になる



とどうしても閉じこもりがちになり、人づきあいが減ったりしますが、コミュニティをうまく活用して社会参加の機会をつくるなど、生涯にわたって健康行動を維持する環境づくりが必要です。

## ▶ 70歳以上の疫学データがない

——健康寿命を延ばす方法に個人差はありますか。

健康寿命を延ばすための方策や、要介護にならないための予防策は、当然年齢によって異なります。中年の働き盛りであれば、肥満はいけな、メタボもいけない、コレステロールや塩分を取りすぎないようにという話になります。糖尿病、心臓病、動脈硬化といった病気を予防することが第一です。ところが後期高齢者になると、今度はフレイルという別の危険因子が出てきて、逆にタンパク質をもっととりましょうという話になります。また、一口に後期高齢者といっても健康状態はまちまちですから、75歳きっかりで対策が変わるのではなく、その人にあった健康行動をとることが重要です。

例えば日本人の食事摂取基準というものがあります。1日に何カロリー食べたらいいか、たんぱく質をどれくらい摂取したらいいのかの目安が記されていますが、高齢者の部分は70歳までしかないのが現状です。身体活動のガイドラインもしかりで、80・90歳がどのような運動をすればいいのか、厚労省のガイドラインはまだありません。そのための疫学データを求めることも私たち百寿総合研究センターの役割なのです。

## ▶ 健康寿命を延ばす2つの要因

——最新の成果、今後の研究課題を教えてください。

90歳になると8割が認知症を発症するというデータもありますが、では、百寿者は認知症にならないかというところは言えません。ただ、なりにくいとは言える。そこで、認知症になりにくい人の遺伝的な要因があるのではないかとということで、今、私たちは血液中のバイオマーカーをもう少し微細な分子レベルで研究するとともに、遺伝子の解析に力を入れています。

2015年8月、私たちは健康寿命を延ばす2つの要因を発見しました。百寿者、超百寿者(105歳以上)、スーパーセンテナリアンとその家族、計1,554人の血液を分析した結果、「テロメア長」と「炎症」という2つの領域において特徴があることを発見したのです。高齢者では、加齢にもなって染色体の末端に位置するテロメア（塩基配列）の長さは徐々に短縮しますが、これらの人たちはテロメア長が実際の年齢から推計される値より長く保たれていました。

また、炎症の有無や程度を反映する血液中の生化学指標であるところの「炎症マーカー」も、健康長寿と関係することがわかりました。長寿者の中でも炎症が低いグループは、認知機能と生活の自立をより長期間保持しています。いうまでもなく、認知症は健康長寿を阻む最大の要因であり、高齢者のクオリティ・オブ・ライフや自立と直結しています。こうした研究を持続することによって、認知症の予防につながる発見ができればと考えています。