

長寿とテロメア

文部科学副大臣
名譽顧問 藤井基之



落語家の六代目三遊亭圓生師匠、笑点で長年司会を務め、今は亡くなられた円楽さんの師匠だった人ですが、その圓生が得意としていた噺に、「死神」という演目がありました。

ある男が死神と親しくなり、その死神から後をついてくるように言われ、暗い洞穴の中に入っていきます。すると洞穴の中には、一面火の灯った長短の口ウソクがありました。死神によれば、これは全部人の寿命を示しているということ。そこで男が、「この長い口ウソクは？」と聞くと、「それはお前のせがれの口ウソクだ。」「隣にあるあの中ぐらいになつてる口ウソクは？」「お前の女房のだ。」「では、この今にも燃えつきそうな短くなった口ウソクは？」「それはお前の口ウソクだ。男は仰天して：という、まあそんなストーリーです。

ところで、この「口ウソクと寿命」の話によく似た、最新科学研究成果のお話で

す。以前に一度この欄で取り上げたことがあります。以前に一度この欄で取り上げたことがあります。

つい最近、慶応大学医学部大学院の研究で、「テロメアの長さが長寿と関連していることを突き止めた」というニュースが流れました。慶応大学医学部の研究チームが、実際に長寿者を対象にした研究で確認した、ということ。次のような研究結果です。

同研究チームと、英ニューカッスル大の研究チームが、百歳以上の高齢者六八四人とその血縁者三三四人、八十五―九十九歳の高齢者五三六人の計一五五四人の血液を採取して、長寿に関係があると考えられる造血能や代謝、肝機能、細胞老化といった各領域のバイオマーカーを分析してみました。

その結果、一般的には年を取るのにしたがって徐々に短くなるテロメアが、百歳以上の高齢者とその血縁者では長く保たれていたということです。また、八十

歳代の人のテロメアの長さは、六十歳代の人の長さの平均値と同じ程度だった、という結果だったということです。

人の身体は六十兆個の細胞できていますが、その細胞の一つひとつに「核」があります。その核の中に、「染色体」が入っています。染色体は、父親及び母親から引き継いだ二十三組、四十六本あります。染色体は「DNA」と呼ばれる物質で構成されており、DNAには遺伝情報、つまり人の身体の全ての臓器や組織（皮膚や筋肉、骨、神経など）を作るための情報（いわば設計図ですね）が入っています。

そのDNAの末端に尻尾のように下がっている部分がテロメアと呼ばれています。このテロメアの長さが、人の「老化」と関連していることは、これまでにも多くの研究によって知られていました。人の身体の臓器や組織は細胞で構成されていますが、その細胞には寿命があり

ます。例えば、一番寿命の短い細胞は、胃や腸の表面を覆っている細胞で、二十四時間で死に、新しい細胞と入れ替わります。骨の細胞は十年ほどの寿命があります。つまり、骨や皮膚の細胞も、ある一定時間が経つと古くなり、死んでいきます。が、その一方、人の身体の中には、「幹細胞」と呼ばれる、分裂して細胞を増やす能力のある細胞があり、皮膚や骨、血液を再生しています。例えば、赤血球は約三ヶ月生き、新しい赤血球と入れ替わっています。これは、「造血幹細胞」という幹細胞が骨髄の中にあつて、赤血球などの血液成分を作っているからです。

すことで細胞自体もだんだん老化していきます。老化した細胞では、テロメアが短縮することが確認されています。（ただし、テロメア短縮以外にも細胞老化の原因があります。）

ロメアーゼの活性を高めることで、テロメアの寿命を延長できるのでは、と注目されています。一方、テロメアーゼはがん細胞でも活性が高いことから、がん細胞のテロメアーゼの活性を抑えることでがん細胞の増殖を防ぎ、がんを治療するという研究も進んでいます。

しかし、秦の始皇帝は、家臣に命じて不老長寿の薬を探し求めさせたそうです。今、テロメアの短縮を遅らせ、長寿を！などとうたった「健康食品」がありますが、効果のほどはわかりません。しかし、現代の生命科学は、もしかしたらそんな始皇帝も夢みた不老長寿の新薬を、実現させるかもしれませんね。

藤井 基之

- 生年月日 昭和22年3月16日
- 選挙区 参議院比例区
- 当選回数 2回
- 出生地 岡山県岡山市
- 趣味 音楽・読書
- 個人ホームページ <http://www.mfujii.gr.jp/>

●その他 薬学博士・薬剤師

●私の政治信条

私の政策の柱はA(エイジフリー)B(バリアフリー)D(ドラッグフリー：薬物乱用のない社会)社会創りです。

高齢者も、障害を持つ方も、国民誰もが安心して暮らし、元気で生活を送ることのできる長寿社会を創るために何が必要か、を政治活動の根底においています。

好きな言葉「昨日の夢は、今日の希望、そして明日の現実」

●活動報告

参院議員厚生労働委員会理事として、食品安全確保のための食品衛生法改正、健康増進法改正、薬事法改正、薬剤師法改正、クリーニング業法改正、国民年金法改正等に関与。

●経歴

- 昭和37年 岡山大学教育学部付属中学校卒業
- 昭和40年 岡山県立岡山操山高等学校卒業
- 昭和44年 東京大学薬学部薬学科卒業
- 昭和44年 厚生省入省
- 平成9年 厚生省退官
- 平成9年 財団法人ヒューマンサイエンス振興財団専務理事
- 平成12年 日本薬剤師連盟 副会長
社団法人日本薬剤師会 常務理事
- 平成13年 参議院議員(1期目)
- 平成16年 厚生労働大臣政務官
(平成16年9月～平成17年11月)
- 平成19年 日本薬剤師連盟 顧問
- 平成22年 参議院議員(2期目)
- 平成23年 参議院政府開発援助等に関する特別委員会 委員長
- 平成24年 自由民主党広報本部 副本部長
広報本部新聞 出版局長
- 平成25年 自由民主党党紀委員会 委員
裁判官弾劾裁判所 裁判員
- 平成26年 原子力問題特別委員会 委員長
- 現在 文部科学副大臣