

Aging & Health

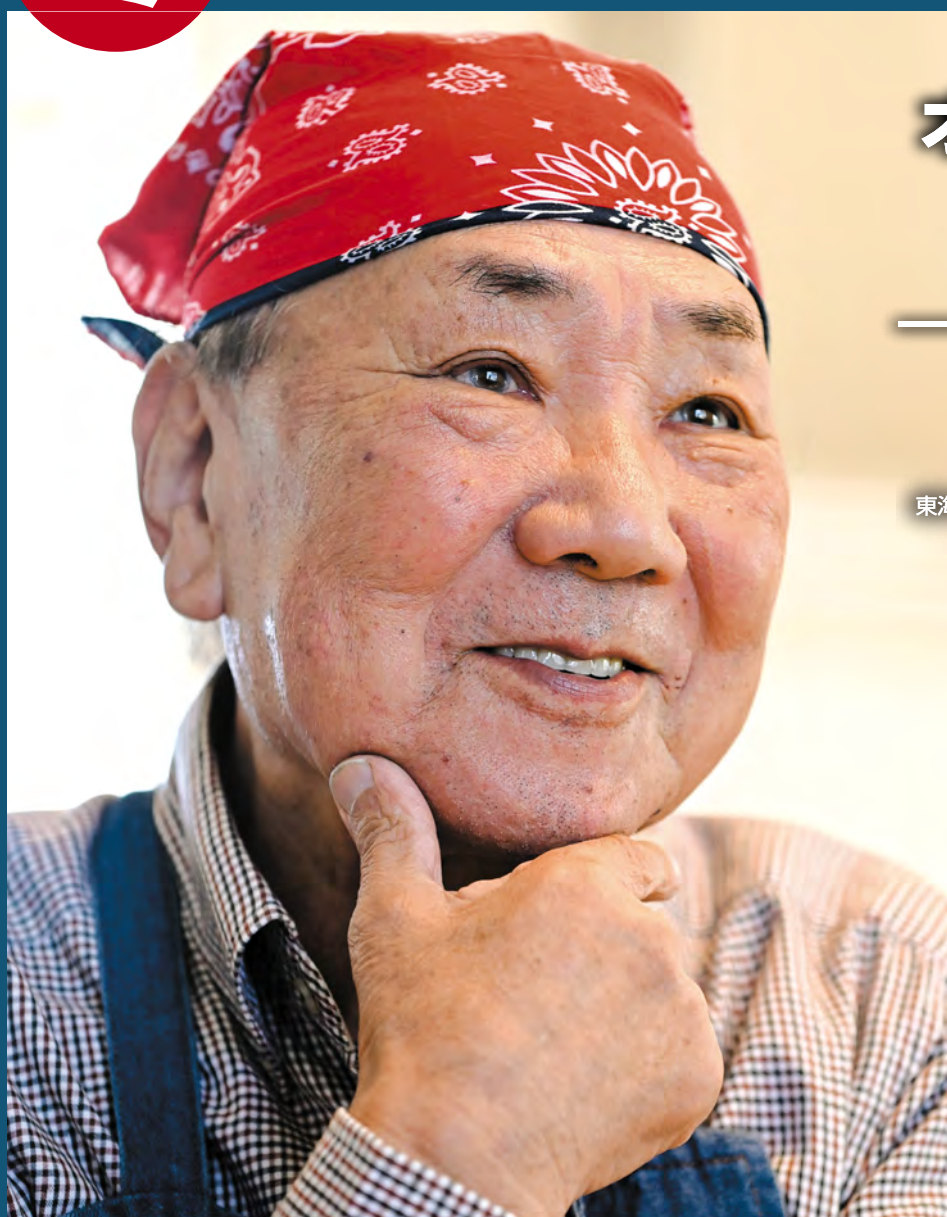
エイジングアンドヘルス

冬

No.104

2023年

第31巻第4号



特集

オーラルフレイル 予防

——食べる力は生きる力

対談

東海テレビ放送ゼネラルプロデューサー 阿武野勝彦
公益財団法人長寿科学振興財団理事長 大島伸一

シリーズ

インタビュー

いつも元気、 いまでも現役

料理研究家
小林まさる

ルポ

地域の鼓動

福岡県北九州市
高齢社会をよくする北九州女性の会

アンケートにご協力ください！

WEB版機関誌エイジングアンドヘルスのよりよい誌面づくりのため、
本誌へのご意見、ご感想、ご要望などをお寄せください。

<https://bit.ly/3a6es7l>



公益財団法人
長寿科学振興財団

最終回 エッセイ 老(ロウ)イング・マイ・ウェイ

第4回 明るく振舞ってみる.....3

杏林大学名誉教授 石川恭三

巻頭言

オーラルフレイル対策で食の楽しみをいつまでも.....4

日本歯科大学教授

日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック院長 菊谷 武

特集

オーラルフレイル予防——食べる力は生きる力.....5

オーラルフレイルの概念とフレイルとの関係.....6

北海道大学大学院歯学研究院口腔健康科学分野高齢者歯科学教室准教授 渡邊 裕

オーラルフレイルの予防と改善.....11

東京都健康長寿医療センター研究所自立促進と精神保健研究チーム研究員 小原由紀

オーラルフレイルと栄養.....16

日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック管理栄養士 尾関麻衣子

オーラルフレイル・口腔機能低下症の診断.....21

日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック医長 高橋賢晃

対談 長生きを喜べる社会、生きがいある人生をめざして

第4回 面白がれるならやってみよう.....26

東海テレビ放送ゼネラルプロデューサー 阿武野勝彦

公益財団法人長寿科学振興財団理事長 大島伸一

最新研究情報.....31

インタビュー いつも元気、いまでも現役

飲んべえの料理学校を始めたい.....32

料理研究家 小林まさる

ルポ 地域の鼓動

血縁・世代を超えた支え合いで地域社会を豊かに.....36

福岡県北九州市 高齢社会をよくする北九州女性の会

最終回 エッセイ 「睡眠負債」を解消する

第4回 睡眠負債への対策(2).....40

睡眠評価研究機構代表 白川修一郎

長寿フロンタイン

アドバンス・ケア・プランニング推進のための共通 ICT プラットフォーム構築
—どこで療養していても高齢者本人の意思が尊重される社会作り—.....42

国立長寿医療研究センター在宅医療・地域医療連携推進部長 三浦久幸

News & Topics.....47

アンケートにご協力ください！

WEB版機関誌エイジングアンドヘルスのよりよい誌面づくりのため、本誌へ
のご意見、ご感想、ご要望などをお寄せください。(https://bit.ly/3a6es7l)

<表紙>

料理研究家

小林まさるさん

(撮影/丹羽 諭)

老(ロウ)イング・マイ・ウェイ

第4回 明るく振舞ってみる

杏林大学名誉教授 石川恭三

冬の庭は殺風景だが、ところどころにある濃い緑の葉を携えた松、檜、楠、椿、金木犀、さざんかななどの常緑樹が寒気の中で毅然として屹立(きつりつ)している姿を見ていると、自然の生命力のたくましさ伝わってくるように感じられる。

長寿遺伝子を働かせるためには、快適とはいえない温度に一定時間身をさらすことが有効な手段とされている。そこで冬の寒い時期には暖房のきいた心地よい部屋に閉じこもってばかりいなくて、一日に一度は家の近くを一回りか二回りするくらいの散歩に出ることにしている。寒気に触れて、ぶるっと震える感覚が全身に伝わると、体のあちこちで何かがはじけるようにして力がみなぎってくる。そんなときには、この分だとまだ当分の間は何とか元気でいられそうな気になるから不思議である。

高齢者は若い世代の人から見れば暗い存在であり、特別なことでもなければ、進んで近づきたいとは思わないのではないだろうか。まして地獄に引き込まれそうになる暗い顔をした高齢者となれば、その場から逃げ出したくなるかもしれない。そのような高齢者には暗くなるさまざまな事情があるに違いない。先々のことを考えれば、不安になることがいくらかあるだろうし、体のあちこちに不具合もあるかもしれないので、どうしても暗い雰囲気を醸し出してしまふ。そんなことにならないためには、内心はどうあろうとも、あえて明るく振舞ってみせることである。

悲しいから泣くのではなく、泣くから悲しいのだとする考え方(ジェームズ＝ランゲ説)があるが、わかる気がする。そうすると、面白いから笑うのではなく、笑うから面白いのだとも言えそうだ。はじめのうちはわざと面白がって明るく振舞っていると、そのうちに本当に面白くなって自然に明るく振舞っているということがある。

明るく振舞っている人の周りには人が集まってきて賑やかになるが、暗い感じのする人のところには人は寄ってこない。高齢になり仕事から遠ざかると、それまでの仕事と直接的、間接的に関係して付き合っていた人たちとの交流は疎遠になり、次第に孤立感を抱くようになる。そんなことにならないためには、今も親交を続けている人との交流をより一層大切にし、身近に新しい交流の場を広げることである。それにはこれまで以上に明るく振舞うことである。

石川恭三 (いしかわ きょうぞう)

1936年生まれ。慶應義塾大学医学部大学院修了。ジョージタウン大学留学を経て、杏林大学医学部内科学主任教授。現在、同大学内科学名誉教授。臨床循環器病学の権威。執筆活動も盛んで、著書多数。近著に『老いて今日も上機嫌!』『老いの孤独は冒険の時間』『老いのたしなみ』(以上、河出書房新社)など



アンケートにご協力ください!



日本歯科大学教授
日本歯科大学口腔リハビリテーション
多摩クリニック院長
菊谷 武

菊谷 武 きくたに たけし
1988年 日本歯科大学歯学部卒業
2001年 日本歯科大学附属病院口腔介護・リハビリテーションセンター長
2005年 日本歯科大学助教授
2010年より日本歯科大学教授
2012年より東京医科大学兼任教授、日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック院長
【専門分野】摂食嚥下リハビリテーション、老年歯科学

【過去の掲載記事】
高齢者の食事と栄養、口腔ケア
／3. 摂食・嚥下障害の評価

オーラルフレイル対策で 食の楽しみをいつまでも

食べることは、生きるために必要な行為である。私たちは、生きるために体の活動を支えるエネルギーと体をつくるたんぱく質などを欠かすことなく摂る必要がある。同時に、食べることは、私たちにとって、かけがえのない喜びであるともいえる。食べることは生活の一部であり、食べることにまつわるさまざまな思い出を家族や友人と共有している。

加齢とともに、足腰に衰えが出るように、食べる機能も衰える。食べられなくなればそれは死を表すことになることから、食べる機能の衰えは、他の身体機能に比較して遅く訪れ、そしてゆっくりと進むと考えられる。それゆえ、その衰えに気づきにくく、気づいた時にはすこし手遅れとなる。いつまでも健康でいられるために、いつまでもおいしく口から食べ続けるために、口腔機能の低下の予兆であるオーラルフレイルに気づき対応することが肝要である。

口腔機能の変化は、食事時間の延長や食事の際の食べこぼしやむせこみなどで表れてくる。これらは、一般に知られている口腔体操の実施や友人や家族との会話、食事を楽しむことなどを積極的に実践することで改善が可能であると思われる。

食事を楽しみたいという意欲は、歯科への定期受診を促し、わずかな歯の不具合を感じた際にも、早期の歯科受診につながる。また、一方で、不具合のある義歯の長期使用や不具合を抱えながらの状態は、見た目の問題や友人との“食べる力”の差から、外出の機会や外食を避ける原因につながると考えられる。この口腔の問題から発した社会性の欠如は、運動量の低下を招き、空腹感の欠如、食事が楽しめないなど、負のサイクルに陥ることになる。

最近の研究では、口腔機能の低下すなわちオーラルフレイルと死亡リスク、フレイル、サルコペニアの発症、要介護状態の発症などとの関連が明らかになっている。そして、地域におけるさまざまな取り組みの実践例も報告されている。

オーラルフレイル対策は、健康長寿の達成になくしてはならない取り組みと確信している。



アンケートにご協力ください！

特集

オーラルフレイル 予防

——食べる力は
生きる力



加齢により心身機能が衰えるフレイルに関するさまざまな老化の中に、口腔機能の軽微な低下である「オーラルフレイル」がある。オーラルフレイルは、滑舌の低下、食べこぼし、むせ、噛めない食品が増える、口の乾燥など、小さな口腔内のトラブルから始まり、気づきにくく見逃されやすい。

オーラルフレイルを放置すると、咀嚼機能の低下、栄養低下、筋肉減少、さらには食べられない・うまく話せないことからコミュニケーションの減少、孤立、うつ発症、心身機能の低下につながる負の連鎖が生じやすい。オーラルフレイルはフレイルの入り口ともいえる。

2018年の診療報酬改定において、新たな歯科疾患として「口腔機能低下症」が保険適用となり、また、政府が2022年6月にまとめた「骨太の方針2022」に国民皆歯科健診が盛り込まれ、導入に向けて検討を進めている。このように「オーラルフレイル予防」は健康寿命延伸のカギとして重要視されてきている。

そこで今号の特集は、菊谷武先生（日本歯科大学教授、日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック院長）を企画アドバイザーに迎え、「オーラルフレイル予防」に関する最新の知見を各先生方に解説いただいた。

（編集部）



アンケートにご協力ください！



オーラルフレイルの概念とフレイルとの関係

北海道大学大学院歯学研究院口腔健康科学分野高齢者歯科学教室准教授

渡邊 裕（わたなべ ゆたか）

【略歴】 1994年：北海道大学歯学部卒業、東京都老人医療センター歯科口腔外科医員、1995年：東京歯科大学口腔外科学第一講座入局、1997年：東京歯科大学オーラルメディシン講座助手、2001年～2002年：ドイツフィリップス・マールブルグ大学歯学部研究員 兼任（長寿科学振興財団海外派遣）、2007年：東京歯科大学オーラルメディシン・口腔外科学講座講師、2012年：国立長寿医療研究センター口腔疾患研究部口腔感染制御研究室長、2016年：東京都健康長寿医療センター研究所社会科学系専門副部長、2018年：東京都健康長寿医療センター研究所社会科学系研究副部長、2019年より現職

【専門分野】 老年歯科学

はじめに

日本の医療介護制度は主に疾病や障害に対応した制度であり、自然な老化によって徐々に心身の機能低下が進行するような場合、現行の制度では早期に発見し対応することは困難である。日本は、65歳以上の人口は3,627万人（29.1%）、後期高齢者は1,937万人（15.5%）、100歳以上の高齢者も9万人を超えた長寿、超高齢社会にある（2022年9月）。つまり自然な老化によって徐々に心身の機能低下が進行している高齢者が相当数いる社会でもある。フレイル対策の目的の1つは、このような高齢者を早期に発見し対応していくことにある。

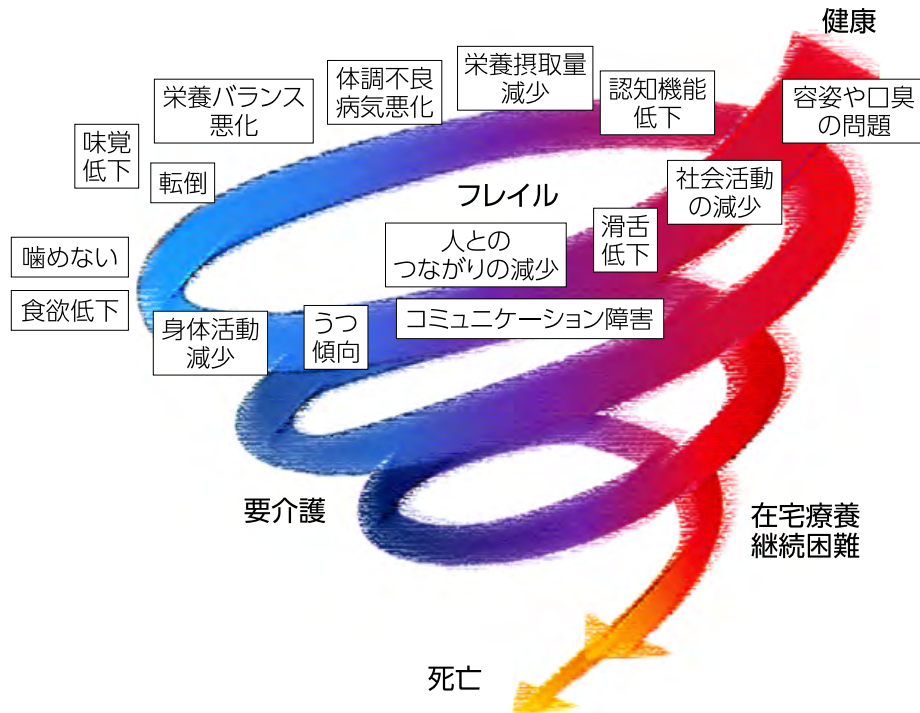
自然な老化の過程では、その人の身体や心理、取り巻く生活および社会の環境にあわせて、身体機能のみならず、精神心理、社会機能が調和しながら徐々に変化していくもので、そのような自然な老化の中で人は周囲との不調和を感じることは少ない。一方、フレイル^{*1}は、さまざまなささいな老化が相互に影響しあって負の連鎖が生じ、悪循環となって、要介護状態や死亡といった不幸な転帰に陥りやすい状態と考えられている¹⁾。見た目では問題ないように見えても、軽度な侵襲やストレスに暴露されると、元の状態に戻ることがむずかしくなるばかりか、身体、精神・心理、社会的な軽微な問題が相互に影響しあって、悪循環を加速させ、日常生活に大きな不具合が生じるような状態といえる²⁾。つまりフレイル対策とは、自然な老化に抗うのではなく、このような悪循環を断ち切り、自然な老化を支援することではないかと考える。

このようなフレイルに関連するさまざまな老化の中に、滑舌低下、食べこぼし、わずかなむせ、噛めない食品が増える、口腔乾燥など、ほんのささいな口の機能低下である口腔のフレイル（オーラルフレイル）があると考えられている。オーラルフレイルのフレイルへの影響を具体的

※1「フレイル」とは、「加齢により心身が老い衰えた状態」のこと。（長寿科学振興財団ホームページを参照）



図1 オーラルフレイルとフレイルの関係



に挙げてみると、前歯の色のくすみや歯並びの乱れ、歯肉の退縮など容姿の問題や食事時の食べこぼし、むせ、食後の痰がらみ、口臭が気になったり、会話や電話中に何度も聞き返されたり、といった自身の老化を実感し、喪失感と生きづらさを感じるが多くなっていく。これは口腔という器官が生活するうえで不可欠な器官であることから影響が大きく、これにより周囲との不調和を自覚し、社会とのつながりが疎遠になる要因にもなる。外食、外出、会話、電話などの頻度が少なくなるだけでなく、それらを楽しむことができなくなる。さらに外出頻度が減少すると、身体機能の低下、栄養状態の悪化、コミュニケーション能力や認知機能の低下、うつ傾向の重度化が進み、悪循環が加速する。これに、友人、親族とのコミュニケーション不足による関係性の悪化による孤立、経済的不安などが加わることで、フレイルは急速に悪化し、回復することが困難な状態に陥るものと思われる(図1)。

オーラルフレイルとは

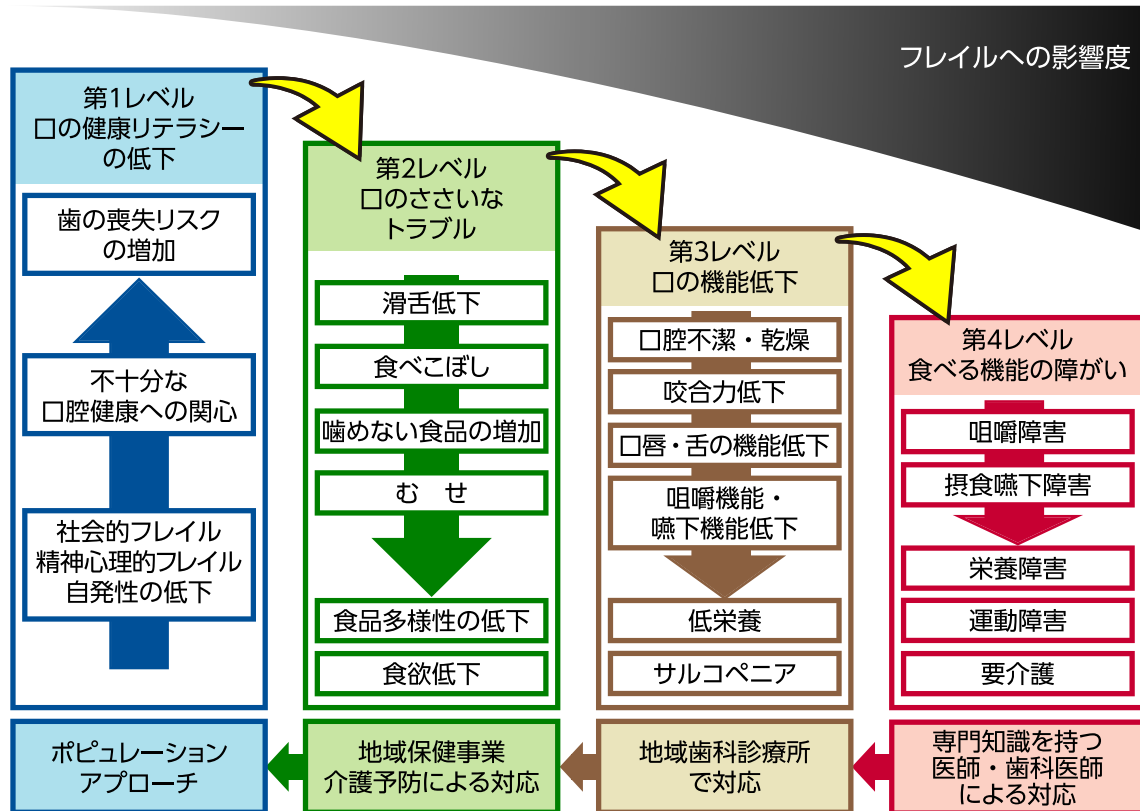
高齢期になると他者との交流が少なくなることが多く、容姿に気を使うことも少なくなって、口腔の健康への意識も低下し、歯科疾患の予防を目的とした定期的な歯科受診をやめてしまったり、セルフケアもおろそかになったりする高齢者は多い。痛みがあったら歯科を受診しようと思っているものの、実際に噛めなくなったり歯がしみたりしても、これくらいは年のせいと諦めて放置してしまい、う蝕や歯周病が悪化するようになる。う蝕や歯周病が悪化すると、硬いものや繊維のあるものが食べにくくなるため、それらの食品を食べなくなったり、容姿や口臭などを意識して、大きく口を開けて会話することを避けたりするようになる。

口腔は会話や食事で毎日使うので、その機能は低下することは少ないと思われがちだが、加齢によって着実に低下し、フレイル高齢者は健康者よりもさらに低下していることが日本の地域在住高齢者5,000名を対象とした調査で明らかになっている³⁾。口腔機能が徐々に低下し、口のさ



アンケートにご協力ください！

図2 オーラルフレイル概念図



出典：公益社団法人日本歯科医師会：歯科診療所におけるオーラルフレイル対応マニュアル 2019 年版⁵⁾

さいなトラブル（滑舌低下、噛めない食品の増加、むせ、など）が生じているにもかかわらず、放置してしまうと、食欲低下や食品多様性の低下が生じる。さらに、本格的に口腔機能が低下し〔咬合力（こうごうりょく）低下、舌運動機能低下など〕、低栄養、サルコペニア^{*2}のリスクが高まり、最終的に食べる機能の障害に至る。このような意欲の低下、栄養状態の悪化、筋肉の減少を経て、最終的に生活機能障害に至るといった栄養（食／歯科口腔）から見た虚弱型フローが、2013年に老人保健健康増進等事業の研究班によってオーラルフレイルとして提唱された（図2）^{4)・5)}。

その後オーラルフレイルは「老化に伴うさまざまな口腔の状態（歯数・口腔衛生・口腔機能など）の変化に、口腔の健康への関心の低下や心身の予備能力低下も重なり、口腔の脆弱性が増加し、食べる機能障害へ陥り、さらにはフレイルに影響を与え、心身の機能低下にまでつながる一連の現象及び過程」と定義された⁵⁾。

オーラルフレイルに関する知見

オーラルフレイルは日本の地域在住高齢者2,011名を対象に行った45か月間のコホート研究（柏スタディ）によって科学的根拠が示された⁶⁾。この研究では、オーラルフレイルを6つの口腔の指標のうち3つ以上で低下がみられる場合として定義している。フレイル、サルコペニア、要介護、死亡の発生について、6つの口腔の指標のどれにも該当しなかった者と3つ以上該当した

^{*2}「サルコペニア」とは、加齢による筋肉量の減少および筋力の低下のこと。（健康長寿ネットを参照）

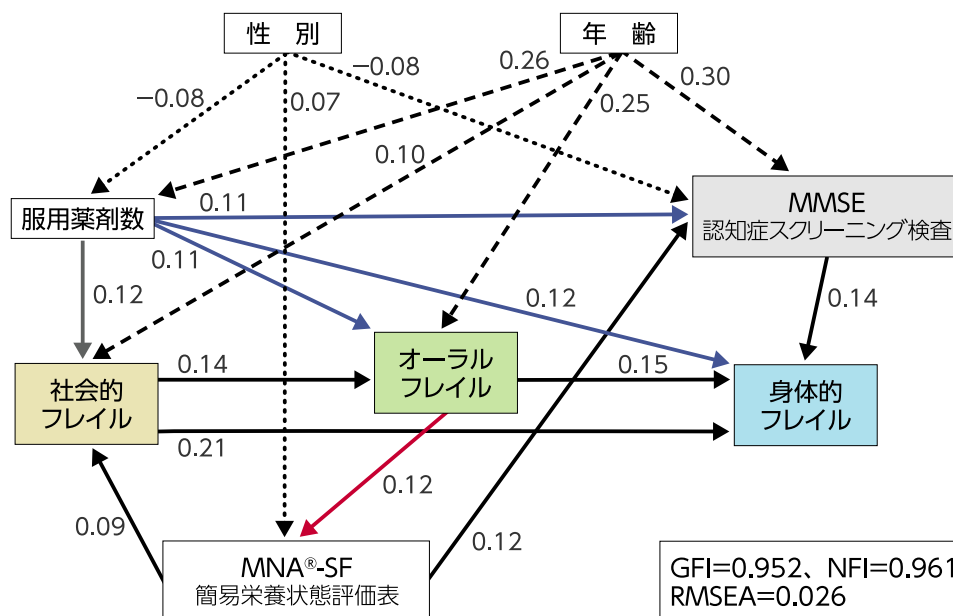


オーラルフレイル該当者とを比較したところ、年齢、性別、手段的日常生活動作^{※3}、ボディマス指数 (BMI)、認知機能、うつ傾向、居住形態、既往歴、服薬数を調整しても、オーラルフレイル該当者は、2年間の身体的フレイル、サルコペニアの発生はそれぞれ2.41倍、2.13倍、また45か月間の介護度3以上の要介護認定、全死亡の発生はそれぞれ2.35倍、2.09倍であったとの結果が得られた。

つまり、フレイルがその発生に関与していることが報告されている要介護状態や死亡の発生との関連だけでなく、フレイル自体の発生、サルコペニアの発生に関しても、オーラルフレイルが関連していることが明らかにされたのである。これらの結果は、フレイルや身体能力の低下に先立ってオーラルフレイルが生じていることを示唆しているだけでなく、フレイル、サルコペニア、要介護状態、死へと進行していく中でも、口腔機能の低下が影響している可能性も示唆しており、現代日本の地域在住高齢者を対象とした研究から得られた結果として、フレイル対策事業の普及とともに広く注目されることになった。

日本の地域在住高齢者682名を対象者に、口腔機能、社会性、身体機能、栄養状態、認知心理的機能、既往歴、服薬状況について調査を行い、身体的フレイルと社会的フレイル、オーラルフレイルとの関係を分析した横断研究では、社会的フレイルはオーラルフレイルへ直接関連し、オーラルフレイルと社会的フレイルはそれぞれ直接、身体的フレイルと関連することを示した。またオーラルフレイルから社会的フレイルへは栄養状態の低下を介して間接的に関連していた。この他にもオーラルフレイルは、服用薬剤数と関連しており、認知機能 (MMSE)、身体機能だけではなく社会性や栄養状態 (MNA[®]-SF)、多剤服用といった高齢者のさまざまな健康問題と関連していた (図3)⁷⁾。同様に日本の地域在住後期高齢者2,190名を対象者に、医科医療費とオーラルフレイルとの関連を検討した横断研究研究では、オーラルフレイルに該当する高齢者は、該

図3 各フレイル、フレイル関連因子とオーラルフレイルの関係 (パス解析)



出典: Hironaka S, Watanabe Y, et al. Arch Gerontol Geriatr. 2020 ⁷⁾より作図

※3「手段的日常生活動作」とは、複雑な日常生活動作のこと。(健康長寿ネットを参照)



当しないものに比べ、性別、年齢、チャールソン併存疾患指数評価^{※4}、フレイルなど関連因子を調整しても、医科の年間外来医療費が1.24倍であるとの報告もある。

以上のようにオーラルフレイルに関するこれまでの知見は、オーラルフレイルが全身の衰えと大きく関わっていること、身体、精神・心理、社会といった多面性を持つフレイルと同様に、多職種による多面的、包括的な介入を行っていく必要があることを示唆している。

まとめ

日本の地域包括ケアシステムにおいては、2018年からフレイル対策事業が本格的に開始され、2020年からは保健事業と介護予防の一体的実施によりフレイル対策とともに、生活習慣病等の疾病予防・重症化予防、就労・社会参加支援を都道府県等と連携しつつ市町村が地域の実態にあわせて一体的に実施する仕組みを構築する取り組みが開始され、2024年には全市町村で実施されることになっている。

オーラルフレイルは口に関する“ささいな衰え”が軽視されないように、口腔機能低下、食べる機能の低下、さらには、心身の機能低下までつながる“負の連鎖”に警鐘を鳴らした概念である。また、オーラルフレイルはフレイルの初期から始まっていることや、疾患との関連も明らかになってきていることから、オーラルフレイル対策はフレイル対策の中核というだけでなく、生活習慣病等の疾病予防・重症化予防、就労・社会参加支援にもつながる。今後、全国で地域独自のさまざまな取り組みが行われ、健康寿命の延伸に資する効果が期待される。

文献

- 1) Fried LP, Tangen CM, Walston Jet al.: Frailty in older adults: evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001; 56 (3): M146-156.
- 2) Xue QL, Bandeen-Roche K, Varadhan R, et al.: Initial manifestations of frailty criteria and the development of frailty phenotype in the Women's Health And Aging Study II. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2008; 63 (9): 984-990.
- 3) Watanabe Y, Hirano H, Arai H, et al.: Relationship Between Frailty and Oral Function in Community-Dwelling Elderly Adults. J Am Geriatr Soc. 2017; 65 (1): 66-76.
- 4) 平成26年度老人保健健康増進等事業「食(栄養)および口腔機能に着目した加齢症候群の概念の確立と介護予防(虚弱化予防)から要介護状態に至る口腔機能支援等の包括的対策の構築および検証を目的とした調査研究」事業実施報告書. https://www.iog.u-tokyo.ac.jp/wp-content/uploads/2021/06/h26_rouken_team_ijima.pdf (2022年12月16日閲覧)
- 5) 公益社団法人日本歯科医師会: 歯科診療所におけるオーラルフレイル対応マニュアル2019年版. https://www.jda.or.jp/dentist/oral_flail/pdf/manual_all.pdf (2022年12月16日閲覧)
- 6) Tanaka T, Takahashi K, Hirano H, et al.: Oral Frailty as a Risk Factor for Physical Frailty and Mortality in Community-Dwelling Elderly. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2018; 73 (12): 1661-1667.
- 7) Hironaka S, Kugimiya Y, Watanabe Y, et al.: Association between oral, social, and physical frailty in community-dwelling older adults. Arch Gerontol Geriatr. 2020; 89: 104105.

※4 「チャールソン併存疾患指数評価」とは、Charlson et al. (1987) によって提唱された、死亡に寄与する併存疾患を評価し、そのスコアの合計を点数にした指標であり、短期的な死亡リスク等の診療結果と相関があるといわれるもの。(内閣府より引用)





オーラルフレイルの 予防と改善

東京都健康長寿医療センター研究所自立促進と精神保健研究チーム研究員

小原由紀（おはら ゆき）

【略歴】 1998年：東京医科歯科大学歯学部附属歯科衛生士学校卒業、都内歯科診療所勤務、2008年：東京医科歯科大学歯学部口腔保健学科卒業、2009年：同 特任助教、2010年：首都大学東京人間健康科学研究科修了・修士（健康科学）、2014年：東京医科歯科大学大学院修了・博士（歯学）、同 口腔健康教育学分野講師、2019年：東京都健康長寿医療センター研究所自立促進と精神保健研究チーム専門副部長、2022年より現職、仙台歯科医師会在宅訪問・障害者・休日夜間歯科診療所歯科衛生士

【専門分野】 老年歯学・歯科衛生学

オーラルフレイルの予防・改善がめざすもの

口腔は、食べることやコミュニケーションを介した人との関わりにおいて重要な役割を担う生活の根幹をなす器官である。口腔機能の低下は、初期段階では症状が致命的ではなく、日常生活への障害が小さいことから、本人の自覚がないまま進行しやすい傾向にあるため、早期発見・早期対処が重要となる。

地域在住高齢者を対象とした研究報告では、口腔機能の軽微な低下の重複を意味するオーラルフレイルは低栄養のリスクとなるだけでなく、食品摂取の多様性、孤食や社会とのつながりとも関連することが報告されている^{1)~4)}。口腔の健康状態は、心身の状態や生活習慣とも深く関わるため、オーラルフレイルへの対応では、口腔機能の改善だけでなく、十分な栄養摂取も含め、食べる楽しみやQOLなど、「こころ」と「からだ」の健康を支えることが目標となる。

「キュア」と「ケア」の両輪で考える

口腔機能低下の兆候が認められた場合には、その背景に着目する必要がある。例えば、咀嚼（そしゃく）機能低下では、歯の欠損による咬合（こうごう）不全や義歯の不適合といった器質的な問題が関与する場合と、咀嚼筋の低下や口腔周囲の協調運動の失調といった機能的側面が関与する場合が考えられる。

器質的な問題によって引き起こされる咀嚼機能低下に対しては、義歯の修理や作製等の補綴（ほてつ）治療^{※1}により咬合を回復させることで口腔機能の改善を図る。また、う蝕や歯周病の適切な治療により歯の喪失を阻止することとなる。このように、器質的な問題への対応には、歯科医療（キュア：cure）の適切な関与のウェイトが大きくなる。一方、加齢や不活動等に起因する

※1「補綴治療」とは、歯が欠けたり、なくなった場合にクラウンや入れ歯などの人工物で補うこと（公益社団法人日本補綴歯科学会より引用）



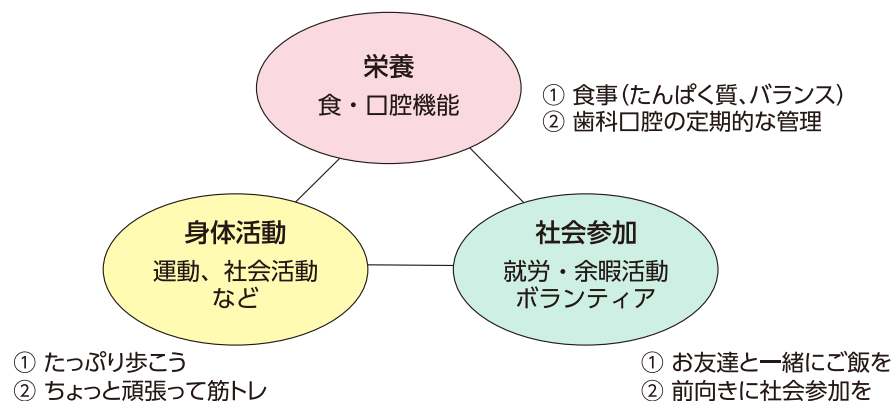
機能面が問題となっている場合では、筋力の維持・向上を目的とした訓練等を取り入れる。また、口腔機能低下に起因する口腔乾燥や口腔衛生状態の不良については、適切な口腔衛生指導によりセルフケアの確立を図るとともに、歯科衛生士による機械的歯面清掃 (professional mechanical tooth cleaning) 等プロフェッショナルケアの介入が必要である。すなわち、よりよい歯科保健行動の獲得と口腔環境の改善を目的としたケア (care) が主体となる。オーラルフレイルの予防と改善は、今現在生じている兆候に加えて、潜在的なリスクを踏まえて、キュアとケアの両輪で対応していくこととなる (図1)。

フレイル予防のための「3つの柱」では、1) 栄養 (食・口腔機能)、2) 身体活動、3) 社会参加が掲げられ、栄養面については、食事と歯科口腔の定期的な管理が重要となる (図2)⁵⁾。キュアによる介入の必要性やタイミングの判断には口腔内の精査が必要であり、かつ本人によるセルフケアの励行のみでオーラルフレイルを予防することはむずかしい。また、口腔の健康管理は介護度が上がるほどニーズも高くなる。そのため、かかりつけ歯科医院における継続的な口腔健康管理が必要となる。

図1 オーラルフレイルへの対応はキュアとケアの両輪



図2 フレイル予防のための3つの柱



出典：飯島勝矢, Aging & Health, 2022⁵⁾より引用改変



アンケートにご協力ください！

口腔機能向上の具体例

口腔機能向上を目的とした訓練は、口唇・舌・咀嚼筋の活動の賦活化を目的として実施する。トレーニング器具を用いる場合もあれば、特に道具等を要しない自動訓練もあり、これらは期待される効果に加えて、本人の興味や意欲に合わせて選択することとなる。さらにはガム・グミなど食品を用いた訓練、昔ながらの玩具を用いて楽しみながら実施する訓練など多様である(図3、4、5)。また、噛み応えのある食品を摂取することで咀嚼回数を増やすための工夫や多様な食品

図3 口腔機能向上のための訓練例(トレーニング器具を用いる訓練)

舌抵抗訓練 (ペコぱんだ)

使用方法



STEP 1 使用する前に、訓練部を指で2～3回押し潰します。

STEP 2 把持部を手に持ち、訓練部の凸部を舌の方に向け、口腔内に挿入します。

STEP 3 位置決め部を上下の前歯で軽く挟み、訓練部の口腔内舌上での位置を決めます。

STEP 4 舌を上下させ、訓練部を繰り返し押し潰します。

発売元：株式会社ジェイ・エム・エス

口唇閉鎖力訓練(りっぷるとれーなー)



発売元：株式会社松風

図4 口腔機能向上のための訓練例(道具を用いない訓練)

舌の自動運動

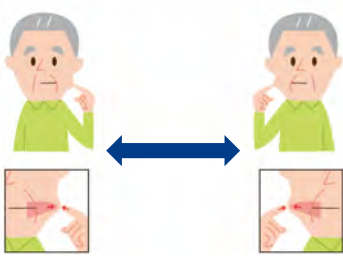


頬のふくらまし

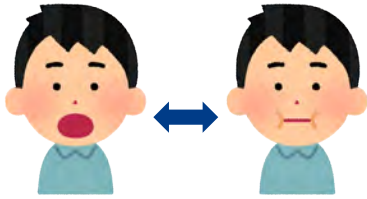


少量の水を使ったブクブクうがいでも可

舌抵抗訓練



開口訓練

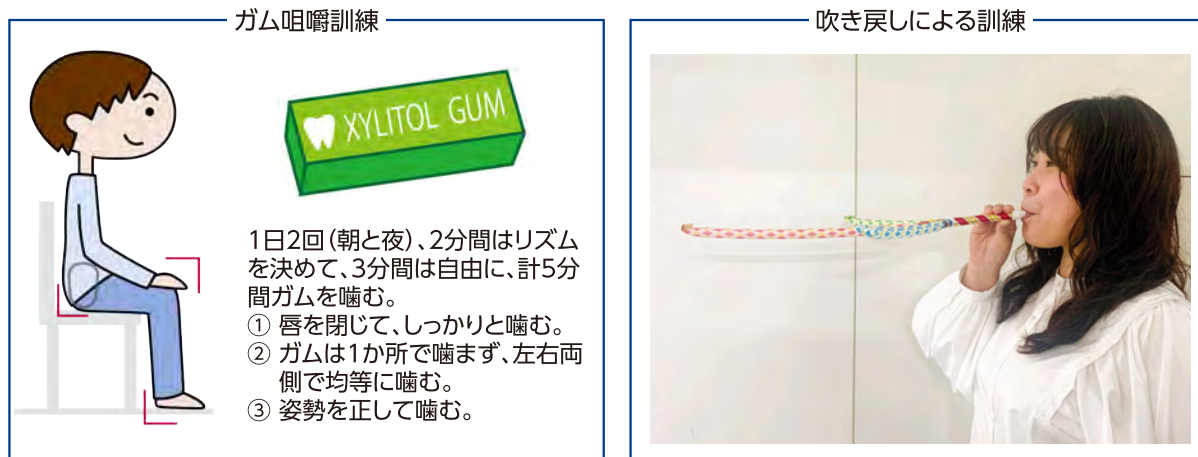


1日10秒×2セット(朝・夕)



アンケートにご協力ください！

図5 口腔機能向上のための訓練例(馴染みのある物を用いた訓練)



を摂取するための食生活への助言・指導も重要である。食には、食事を誰と食べるか、食事を準備するのは誰かといった生活背景に加え、本人の嗜好などの価値観が影響するため、コミュニケーションを通じた情報収集が必須となる。

オーラルフレイル対応では、「趣味のカラオケを楽しむ」「家族での食事時の会話が増える」といった、口腔機能が維持・改善した先にある目標設定が、生活に密着したものであることが重要である。これは、口腔の健康を維持すること自体が目的ではなく、本人が望む暮らしを実現するための「手段」のひとつにすぎないからである。

また、口腔機能訓練を実施するうえで重要なのは「継続性」である。本人が口腔機能を向上することの必要性を理解し、訓練の実施方法を教わるだけでは行動変容にはつながりにくい。必要な保健行動を獲得し習慣化するためには、直後の結果に影響される(オペラント強化)とされている。行動をした直後に、「やって良かった」、「自分にもできそう」と自分にとってよい結果が得られると思える訓練の選択や生活上の工夫を実施することが、長期継続のカギとなる。

オーラルフレイル対応の今後の課題

近年では、フレイル予防を担う専門職として歯科衛生士の通いの場等への参画が期待されている。長期にわたる通いの場での口腔に関わる健康教室への参加は、口腔機能低下を抑制するとの報告もあり⁶⁾、地域における住民主体の健康づくりの場における口腔機能向上への取り組みが、今後ますます重要となるであろう。しかしながら、オーラルフレイル対応の社会的フレイルや食生活等への改善効果についてのエビデンスは十分とはいえず、今後さらなる研究が期待される。

また、口腔機能向上に関わる健康教育は単体での実施よりも、運動や栄養との複合的プログラムの実施による相乗効果が期待できるとされている^{7)・8)}。特に、森下らの報告では、18か月間の歯科衛生士と管理栄養士による教育プログラムの展開が、通所サービス利用者の嚥下機能、日常生活動作や意欲の改善に効果があったとしている(表)⁸⁾。特に、栄養面へのアプローチは、食べる楽しみを維持し、健康な体づくりにおいて必須であり、オーラルフレイル予防のプログラムとの親和性はきわめて高い。栄養と口腔の連携協働によるアプローチの推進が課題となるだろう。



アンケートにご協力ください！

表 口腔と栄養の複合効果

○：改善 △：維持 ×：悪化

	介護保険 認定状況	臨床認知症 評価 (CDR)	日常生活 動作 (Barthel Index)	活力の指標 (Vitality Index)	BMI	栄養スク リーニング (MNA®-SF)	食欲 (CNAQ)	嚥下機能 (反復唾液 嚥下テスト)	舌口唇運動 機能 (オーラル ディアドコ キネシス)
口腔 群	○	×	×	△	×	×	△	×	○
栄養 群	○	×	×	×	×	△	○	×	×
複合 群	○	×	○	○	×	×	○	○	○

出典：森下志穂 他, 日本歯科衛生学会雑誌 2017⁸⁾より引用改変

まとめ

オーラルフレイルへの対応のめざすべきゴールは、単に個々の口腔機能を改善することではない。口腔の健康を維持・向上することにより、栄養をしっかりと摂ること、食べる楽しみや社会とのつながりを通じて、その人が望む暮らしを享受できる健康寿命の延伸がエンドポイントになると考えられる。

文献

- 1) Iwasaki M, Motokawa K, Watanabe Y, et al.: A Two-Year Longitudinal Study of the Association between Oral Frailty and Deteriorating Nutritional Status among Community-Dwelling Older Adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 18(1): 213.
- 2) Hoshino D, Hirano H, Eda Hiro A, et al.: Association between Oral Frailty and Dietary Variety among Community-Dwelling Older Persons: A Cross-Sectional Study. *J Nutr Health Aging*. 2021; 25(3): 361–368.
- 3) Hironaka S, Kugimiya Y, Watanabe Y, et al.: Association between oral, social, and physical frailty in community-dwelling older adults. *Arch Gerontol Geriatr*. 2020; 89: 104105.
- 4) Ohara Y, Motokawa K, Watanabe Y, et al.: Association of eating alone with oral frailty among community-dwelling older adults in Japan. *Arch Gerontol Geriatr*. 2020; 87: 104014.
- 5) 飯島勝矢: 住民参加型のまちづくり. *Aging & Health*. 2022; 31(2): 6–11.
- 6) Miyoshi S, Shigeishi H, Fukada E, et al.: Association of Oral Function With Long-Term Participation in Community-Based Oral Exercise Programs in Older Japanese Women: A Cross-Sectional Study. *J Clin Med Res*. 2019; 11(3): 165–170.
- 7) Iwao Y, Shigeishi H, Takahashi S, et al.: Improvement of physical and oral function in community-dwelling older people after a 3-month long-term care prevention program including physical exercise, oral health instruction, and nutritional guidance. *Clin Exp Dent Res*. 2019; 5(6): 611–619.
- 8) 森下志穂, 渡邊裕, 平野浩彦他: 通所介護事業所利用者に対する口腔機能向上および栄養改善の複合サービスの長期介入効果. *日本歯科衛生学会雑誌*. 2017; 12(1): 36–46.



アンケートにご協力ください！



オーラルフレイルと栄養

日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック管理栄養士

尾関麻衣子（おぜき まいこ）

【略歴】 2012年：神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部栄養学科卒業、日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック入職、現在に至る。摂食嚥下障害を有する外来・在宅患者に対する栄養指導および食支援に従事。

【専門分野】 摂食嚥下リハビリテーション栄養

はじめに

オーラルフレイルを放置すると、栄養不良、特に低栄養状態に陥る可能性がある。そして、低栄養は余命、また健康余命に対する独立したリスクである¹⁾。したがって、高齢期の健康のためには、オーラルフレイル予防のための食事の摂り方を実践するとともに、オーラルフレイルになったとしても低栄養に陥らないための食事の摂り方を実践することが望まれる。

高齢者とたんぱく質

高齢者では、加齢により筋肉量が減少することで、成人期に比べて基礎代謝量が低くなり、必要エネルギー量(kcal)は減少するとされている。しかし、たんぱく質に関しては、骨格筋量と筋力の維持のためにたんぱく質を十分に摂取する必要がある。高齢期であっても、食事から摂取したたんぱく質を自分の筋肉に合成することはできるが、成人期に比べるとその同化作用は弱くなる。しかし、十分にたんぱく質が摂取されれば、高齢者においても成人期と同等の筋肉が合成されるといわれている²⁾。

表のたんぱく質の推奨量は、摂取する上限量を示しているのではなく、フレイル予防のためには、この推奨量より多い量を摂取することが望まれる。

十分なたんぱく質の摂取のポイントは、朝食、昼食、夕食、間食のすべてにたんぱく質を含む食品を取り入れることである。**図1**では、矢印で指し示しているものがたんぱく質を多く含む食品である。

表 性別・年齢別の1日の推定必要量食事摂取基準

	男性		女性	
推奨量	エネルギー量(kcal)	たんぱく質量(g)	エネルギー量(kcal)	たんぱく質量(g)
30～49歳	2,300～3,050	50～65	1,750～2,350	40～50
65～74歳	2,050～2,750	50～60	1,550～2,100	40～50
75歳以上	1,800～2,100	50～60	1,400～1,650	40～50

※エネルギー量は、身体活動レベル(低い・ふつう・高い)により幅がある。

出典：厚生労働省、日本人の食事摂取基準(2020年版)²⁾より一部抜粋



アンケートにご協力ください！

図1 十分なたんぱく質の摂取例(たんぱく質量：78.9 g)



フレイル予防のためのバランスのよい食事

フレイル予防には、十分なたんぱく質の摂取に加えて、多種多様な食品からバランスよく栄養素を摂取することが望ましい。そのためには、まず自分の食事から多様な食品の摂取ができているかをチェックする。そのチェック機能を果たすのが「食品摂取の多様性スコア (Dietary Variety Score ; DVS)」(図2)^{1), 3)}である。

図2 食品摂取の多様性スコア (Dietary Variety Score; DVS)

最近1週間のうち、10種類の食品をほぼ毎日食べていますか？
ほぼ毎日食べる場合は「1点」、そうでない場合は「0点」で合計点を出します。

① 肉	点	⑥ 緑黄色野菜	点
② 魚介類	点	⑦ 海藻類	点
③ 卵	点	⑧ いも	点
④ 大豆・大豆製品	点	⑨ 果物	点
⑤ 牛乳・乳製品	点	⑩ 油を使った料理	点
あなたの点数は？ -----> 点			

出典：熊谷修 他, 地域在住高齢者における食品摂取の多様性と高次生活機能低下の関連. 日本公衆衛生雑誌 2003; 50(12): 1117-1124³⁾より作成
図の提供：東京都健康長寿医療センター研究所(新開省二 他, 地域在住高齢者における栄養の特性と課題. 地域高齢者等の健康支援を推進する配食事業の栄養管理の在り方検討会, 2016¹⁾より)



アンケートにご協力ください！

DVSは、10品群の1週間の摂取頻度を得点化するもので、DVSの得点が高いほど、筋量が多く、身体機能が高いことがわかっている。多様な食品摂取を確保することは、多様な栄養素の摂取や筋量・身体機能の低下抑制に関わることから、改めてバランスよく食べることには意義があると思われる。食品摂取の多様性を意識することは、栄養面からの主体的なフレイル予防対策となる。フレイル予防のためには、DVSは7点以上で、かつたんぱく質を多く含む5つの食品群(肉、魚介類、卵、大豆・大豆製品、牛乳)すべてが含まれることが望ましい⁴⁾。

以下に、「DVSから考えるフレイル予防のための食事のポイント」をまとめる。

【DVSから考えるフレイル予防のための食事のポイント】

DVSが低くバランスのよい食事を摂れていない場合

- ・栄養の“ちょい足し”(例 ごはん+ちりめんじゃこ、インスタントラーメン+卵)：今の摂れている食事をベースとして、不足しがちな食品群が何かを認識し、少量でもいいので追加できるようにする。たんぱく質源を優先して追加する。
- ・スーパーマーケットにどんな食材・料理が並んでいるか探索し、情報を得ておく。

DVSが7点以上のバランスのよい食事を摂れている場合

- ・今の食事内容を継続する。
- ・今の食事内容を継続できなくなることを想定し、継続するための対策を考えておく。(例：体力づくり、調理技術の習得、レトルト・冷凍食品・惣菜の活用、食品・食事へのアクセス方法の確認)

口腔機能に合わせた食事

健常な状態においては、口腔機能を維持し、オーラルフレイルまたはフレイルの予防を意識した食事を摂る。そしてオーラルフレイルの状態においては、口腔機能に合わせた食事の摂り方を実践し、栄養状態の維持・改善を目的とする。

よく噛めるグループに比較して、噛めないグループは多くの栄養素、食品群の摂取が低下する⁵⁾。摂取栄養量を確保するためには、“噛める”ことを維持することと、“噛めない”としても食べやすい形態に調整することが必要である。

1. 口腔機能の低下なし(健常)

肉や野菜など噛み応えのあるものを積極的に取り入れる、具材を大きめにカットするなど、あえてよく噛む、あるいは食感を楽しむことで、咀嚼機能を維持する。また、咀嚼が億劫になると口の中に残っている食べ物を水分の力を借りて流し込んでしまいがちだが、それをしないようにする。十分な咀嚼機能をもって、必要な栄養素、特に動物性たんぱく質の摂取を積極的に行う。

2. 器質的問題(歯が痛い、義歯が合わない、など)

口腔内に痛みや違和感が生じることで、食欲低下や食品摂取の多様性低下につながることもあるため、一時的にでも食事を食べやすくする。特に硬いものやペラペラしたものは調理段階で工夫が必要である。例えば、肉の筋を切る、野菜の繊維を断ち切るように切る(小松菜などの葉物野菜では、茎の部分が噛みづらいので、葉の部分を使用する)、煮込み料理にする、などがあげられる。また、食事量の減少、体重減少がある場合は、食事に負担感を持たないように少ない食事量で効率よく栄養補給できるようなメニューにしたり、栄養補助食品を活用したりする。



アンケートにご協力ください！

図3 積極的なたんぱく質の摂取例：
そうめん+（牛肉、卵、かに風かまぼこ）



3. 巧緻性（こうちせい）の低下（舌が巧みに動かない、など）

舌の巧緻性が低下すると、口腔内で食べ物がまとまらずに散らばって食べづらくなる。それにより食事に時間がかかるようになり、食事を摂ることに苦痛を感じる場合もある。そのため、あんかけにする（あんかけチャーハンなど）、マヨネーズなどで和える、納豆ご飯や卵かけご飯にする、などにより、口腔内でバラバラになる食べ物をまとまりやすくする。

4. 筋力低下（舌圧低下など）

舌圧が低いことは硬いものが食べづらいだけでなく、全身の筋力低下も疑われる。硬いものに関しては、器質的問題の場合と同様、軟らかくする工夫が求められる。また全身の筋力低下については、十分なエネルギー量を確保し、毎食たんぱく質を摂取する（図3）と同時に、筋力アップのレジスタンストレーニングを併用する。

5. 食が細い場合の栄養摂取方法

もともと小食であったり、オーラルフレイルにより食べやすい食品が限られたりする場合、通常の食事だけでは十分な栄養摂取がむずかしくなる。そこで、少量でもエネルギー量やたんぱく質を摂取できる栄養補助食品を活用してもよい。

オーラルフレイル予防のための動機づけ

地域高齢者に対し、オーラルフレイル予防のための栄養の考え方や食事の摂り方などを伝える取り組みが実施されている。

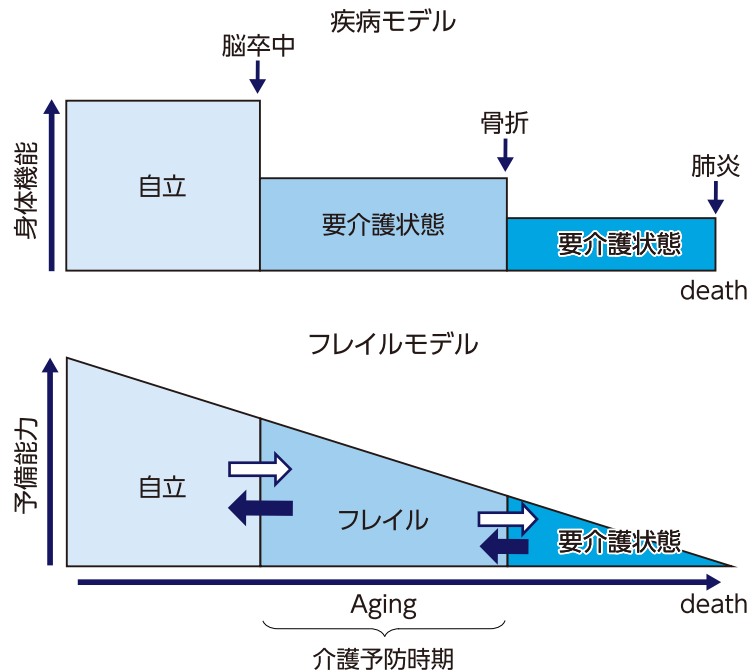
オーラルフレイル予防のための講演会やイベントなどに参加する地域高齢者の多くは、生活習慣病予防のための栄養・食事に関する教育を何らかの形で受けていると思われる。参加者のほぼ全員が「メタボ」という言葉とその概念を認識している。一部の参加者は、日常的に生活習慣病の予防や改善に対して高い関心を持っている。彼らが受けてきた栄養教育は、まさに「病気にならない」ためのものである。また、食べることで被る不利益には敏感だが、食べないことによる不利益についてはそれほど気にしていないように見受けられる。その彼らを「メタボ予防」から「オーラルフレイル予防」にシフトチェンジさせるには、大きな動機づけが必要となる。

人が死を迎えるまでのモデルとして2つ示されている（図4）⁶⁾。1つは「疾病モデル」で、自立して生活していたのが、心筋梗塞や脳卒中などの大病になることで要介護状態となり、骨折や肺



アンケートにご協力ください！

図4 疾病モデル(上)とフレイルモデル(下)



出典：葛谷雅文, 高齢者医療におけるサルコペニア・フレイルの重要性. 日本内科学会雑誌 2017; 106 (3): 557-561⁶⁾

炎などによってさらに介護度が上がり、最終的には死に至るというものである。もう1つは「フレイルモデル」で、自立して生活していたのが、加齢に伴って筋力低下や低栄養をきたし、フレイル状態を経て要介護状態となり、最終的には死に至るというものである。いずれのモデルも、自立した生活から要介護状態となって死に至るという点と、いずれも予防できるという点については同じである。しかし、地域高齢者が恐れているのは「疾病モデル」で、「フレイルモデル」に対しては恐怖感を抱いていないという印象を受ける。むしろ「フレイルモデル」は加齢に伴う自然現象と捉えてしまっているかもしれない。

地域高齢者が、主体的にフレイルあるいはオーラルフレイル予防のための食事の摂り方を実践するためには、病気になることを目的とするのか、あるいは自立した生活の継続を目的とするのかを問い、自分の健康とは何か、自分はどのように人生を過ごしたいと思っているかを明確にすることが重要であると考えます。

文献

- 1) 新開省二, 成田美紀, 横山友里 他: 地域在住高齢者における栄養の特性と課題. 地域高齢者等の健康支援を推進する配食事業の栄養管理の在り方検討会, 2016.
- 2) 厚生労働省: 日本人の食事摂取基準 (2020年版), 2020.
- 3) 熊谷修, 渡辺修一郎, 柴田博 他: 地域在住高齢者における食品摂取の多様性と高次生活機能低下の関連. 日本公衆衛生雑誌 2003; 50 (12): 1117-1124.
- 4) 成田美紀, 北村明彦, 武見ゆかり 他: 地域在宅高齢者における食品摂取多様性と栄養素等摂取量. 食品群別摂取量および主食・主菜・副菜を組み合わせた食事日数との関連, 日本公衆衛生雑誌 2020; 67 (3): 171-182.
- 5) 本川佳子, 枝広あや子, 渡邊裕 他: 地域在住高齢者における咀嚼機能と栄養素・食品群別摂取量および低栄養との関わり. 第59回日本老年医学会学術集会 (名古屋).
- 6) 葛谷雅文: 高齢者医療におけるサルコペニア・フレイルの重要性. 日本内科学会雑誌 2017; 106 (3): 557-561.



アンケートにご協力ください！



オーラルフレイル・ 口腔機能低下症の診断

日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック医長

高橋賢晃（たかはし のりあき）

【略歴】 2004年：明海大学歯学部歯学科卒業、日本歯科大学附属病院臨床研修医、2005年：日本歯科大学附属病院総合診療科臨床助手、口腔介護・リハビリテーションセンター併任、2012年：岡山大学大学院医歯薬学総合研究科博士課程修了、日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科助教、2013年：同 講師、2018年：アメリカフロリダ州セントラルフロリダ大学留学（～2019年3月）、2020年：日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科医長、2022年より現職

【専門分野】 老年歯科医学、摂食嚥下リハビリテーション

オーラルフレイルと口腔機能低下症の位置づけ

オーラルフレイルは、わずかなむせや食べこぼし、滑舌の低下といった口腔機能の低下から食べる機能の低下、さらには心身の機能の低下までつながる負の連鎖に警鐘を鳴らした概念である¹⁾。また、国民に口腔機能の重要性を啓発するための用語としての意味合いも含んでいる。一方、口腔機能低下症は、2018年に新たな医療保険病名として保険収載された歯科疾患である。口腔機能低下症は、オーラルフレイル概念図^{*1}の「第3レベル：口の機能低下」に位置づけられている¹⁾。このレベルは、地域の歯科医院での対応が求められており、口腔機能低下症と診断された場合は、検査結果に基づき個々の口腔状況に応じて口腔機能管理を行う必要がある。

オーラルフレイルの判定について

東京大学の飯島らによる大規模高齢者虚弱予防研究（柏スタディ）ではオーラルフレイルの判定方法として6つの指標が提唱されている²⁾。具体的には残存歯数、咀嚼（そしゃく）能力、舌圧、滑舌の客観的指標4項目と半年前と比べて硬いものが食べにくい、お茶や汁物でむせるという主観的指標2項目のうち3項目以上の該当でオーラルフレイルと判定する方法であるが、正式な評価方法として確立はされていない。オーラルフレイルは4つのレベルと全体のフェーズを指した概念として捉えて、国民に口腔機能の検査が必要であることを啓発し、口腔機能低下症の検査につなげることが重要である。

口腔機能低下症の診断方法（表）

口腔機能低下症は、疾患であり、7つの評価項目〔①口腔衛生状態不良（口腔不潔）、②口腔乾燥、③咬合力低下、④舌口唇運動機能低下、⑤低舌圧、⑥咀嚼機能低下、⑦嚥下機能低下〕を

※1「オーラルフレイル概念図」は、本特集「オーラルフレイルの概念とフレイルとの関係」（渡邊裕）の図2を参照。



表 口腔機能低下症の検査

検査項目	検査内容	検査法・検査機器	該当基準
口腔衛生状態不良 (口腔不潔)	舌苔付着程度	視診 (Tongue Coating Index)	50%以上
口腔乾燥	粘膜湿潤度	口腔水分計 (ムーカス)	27.0未満
	唾液量	サクソンテスト	2.0g/2分以下
咬合力低下	全歯列最大咬合力	感圧フィルム (デンタルプレスケールⅡ)	500N未満
	残存歯数 (残根、動揺度3の歯を除く)	視診	20本未満
舌口唇運動機能低下	オーラルディアドコキネシス (/pa/, /ta/, /ka/ それぞれの音節の発音回数)	自動計測機 (健口くんハンディ)	どれか1つでも、 6回/秒未満
		IC法、電卓法、ペン打ち法など	
低舌圧	最大舌圧	舌圧測定器 (JMS舌圧測定器)	30KPa未満
咀嚼機能低下	グミ咀嚼後のグルコース溶出量	咀嚼能力検査システム (グルコセンサー)	100mg/dL
	グミ咀嚼後の視覚的粉砕度判定	咀嚼能率スコア法 (咀嚼能力測定用グミゼリー)	スコア2以下
嚥下機能低下	主観的嚥下機能評価	自記式質問紙法 (EAT-10)	3点以上
		質問紙法(観察記録でも可) (聖隷式嚥下質問紙)	Aが1つ以上

検査方法が2種類用意されている項目は、いずれかの検査を行います

出典：日本歯科医師会，歯科診療所におけるオーラルフレイル対応マニュアル2019年版¹⁾

用いて診断する。7項目中 3 項目以上で低下が認められた場合に口腔機能低下症と診断される。7つの下位項目と各項目から読み取れる口腔機能の問題点について解説する³⁾。

1. 口腔衛生状態不良(口腔不潔)

口腔の衛生状態は、Tongue Coating Index (TCI)⁴⁾を用いて、舌苔の付着程度を評価する。舌表面を9分割し、それぞれのエリアに対して舌苔の付着程度を3段階(スコア0、1、2)で評価する。合計スコアが9点以上(TCIが50%以上)で口腔不潔と評価する。

舌苔は舌表面に白色または黄褐色のこけ状に見えるものである。舌苔の付着原因は、喫煙、薬の副作用による唾液分泌低下、免疫力低下による口腔内常在細菌叢の変化などさまざまであるが、特に注目すべきは、舌の運動機能低下に伴う自浄作用の低下を疑うことである。

2. 口腔乾燥

口腔水分計(ムーカス[®])を用いて評価する。舌尖から10mm後方の舌背中央部における口腔粘膜湿潤度を計測する。測定器の先端に設置してあるセンサー部分を舌背部に押し当てることで測定する。カットオフ値は27.0未満を口腔乾燥とする。3回測定して、中央値をその測定値とする。また、代替として、唾液量をサクソンテストで計測する。医療用ガーゼを舌下部に置き、咀嚼様の運動を2分間行わせ、その間に分泌された唾液をガーゼに浸み込ませて、吸収される唾液の重量を測定して唾液の分泌量を測定する。2分間で2.0g以下の重量増加を口腔乾燥ありとする。

食物を細かく粉砕し、食塊としてまとめるうえで唾液は重要な役割を果たす。唾液分泌が低下すると食塊をまとめるのに時間がかかり咀嚼時間が延長する。また、味覚が感じにくくなるため



アンケートにご協力ください！

食べる楽しみが低下し、食思不振や食欲低下につながることもある。

3. 咬合力低下

感圧フィルム（咬合測定システム用フィルム：デンタルプレスケールⅡ、株式会社ジーシー）と専用分析ソフト（咬合力分析ソフト：バイトフォースアナライザ、株式会社ジーシー）と連動したスキャナーを用いて、歯列全体の咬合力を計測する。測定値が500N未満を咬合力低下とする。なお、義歯装着者は、義歯を装着した状態で計測する。

残存歯数を用いる方法は、動揺度Ⅲの歯^{※2}、残根、ブリッジのポンティック、インプラント上部構造を除く残存歯数を測定する。20歯未満の場合に咬合力低下と判定する。

咬合力の低下は咀嚼能力と相関が高く、残存歯数や咬合支持と関連が強いが筋力の低下にも影響を受ける。

4. 舌口唇運動機能低下

オーラルディアドコネシスの計測で検査を行う。オーラルディアドコネシスは自動測定器（健口くんハンディ、竹井機器工業株式会社）を利用すると容易に測定できる。その他の計測方法としてペン打ち法、電卓法がある。「パ」、「タ」、「カ」の音を5秒間計測して1秒間当たりの回数を算出する。「パ」は口唇の動き、「タ」は舌前方の動き、「カ」は舌後方の動きを評価している。いずれか1つでも6回/秒未満の場合に舌口唇運動機能低下と判定する。

舌口唇運動機能低下は、口腔周囲の運動速度や巧緻性が低下した状態の指標となり、会話や食事に影響し、生活機能やQOLの低下にも影響を及ぼす可能性がある。

5. 低舌圧

舌圧は、JMS舌圧測定器（株式会社ジェイ・エム・エス）^{※3}を用いて測定することが可能である。JMS舌圧測定器は、舌圧プローブ、デジタル舌圧計、連結チューブから構成されている（図1）。

図1 JMS舌圧測定器（株式会社ジェイ・エム・エス）



※2 「動揺度」とは、歯のぐらつき（揺れ）を表す数値のこと。

※3 「JMS舌圧測定器（株式会社ジェイ・エム・エス）」は、医療関係者は以下のURL「医療関係者向けサイト」を参照。（<https://medical.jms.cc/products/detail.html?m=ProductsDetail&itemid=406&tp=4>）



アンケートにご協力ください！

測定時は、硬質リング部を上下顎前歯で軽く挟むようにして、唇を閉じ、プローブ先端部のバルーンを舌と口蓋で押しつぶす。日常生活において義歯を使用している場合は、義歯を装着した状態で測定する。最大舌圧が30kPa未満で低舌圧と判定する。

低舌圧の原因は、脳血管障害やパーキンソン病などの疾患、舌がん術後などの直接的な原因と廃用症候群、低栄養等の相互作用的な影響が考えられる。舌は口腔周囲器官と協調して咀嚼、嚥下、構音に関わる非常に重要な器官である。また、舌は筋肉の塊であるため、低舌圧は舌の筋力低下を意味する。舌圧が低下して20kPa未満となると摂食嚥下障害に相当すると考えられている⁵⁾。舌圧と食事形態の関係について調査した研究では、舌圧が30kPa以上ある人は全員常食を摂取しているのに対して、20kPa未満の半数以上が調整食を摂取していたことを報告している。よって、常食を摂取するためにはある一定以上の舌圧が必要である⁶⁾。

6. 咀嚼機能低下

咀嚼機能低下の検査は、咀嚼能力検査（グルコース含有グミゼリー、グルコセンサー GS-II N、GC-II センサーチップ、株式会社ジーシー）で計測する（図2）。グミゼリーを咀嚼した後に水を含嗽（がんそう）して吐き出させて、吐出水中に溶出したグルコース濃度を測定する。グルコース濃度が100mg/dL未満を咀嚼機能低下と判定する。

咀嚼能率スコア法は、グミゼリー（咀嚼能力測定用グミゼリー、UHA味覚糖）を30回咀嚼後、粉砕度についてスコア表をもとに評価を行う。スコア2以下を咀嚼機能低下と判定する。

7. 嚥下機能低下

EAT-10^{※4}は、信頼性と妥当性が検証された摂食嚥下障害のスクリーニングテストである⁷⁾。方法は、嚥下スクリーニング質問用紙を用いる。10項目の質問で構成され、それぞれ5段階で回

図2 咀嚼能力検査キット（ジーシー株式会社）



※4 「EAT-10」（嚥下スクリーニング検査）の質問用紙は、長寿科学振興財団ホームページを参照。



答し、合計点が3点以上であれば問題ありと判定し、専門医療機関での精査が必要となる。また、EAT-10は主観的な評価であるが、個々の質問項目に注目すると患者のQOLを評価する項目があるため、介入効果の判定にも有効である。

聖隷式嚥下質問用紙⁸⁾を用いた場合は、より頻繁に起こる、または、重症を疑わせる解答項目(Aの項目)が1つ以上の場合は嚥下機能低下と判定する。

口腔機能低下症における今後の課題

口腔機能低下症に関する先行研究において、各検査項目で低下に該当する者の割合に大きな差があることが報告されている^{9), 10)}。特に舌口唇運動機能低下、低舌圧の項目における低下群の割合が多いため、特定の検査によって口腔機能低下症が診断される傾向にある。よって、各検査項目のカットオフ値の再検討が必要とされている。また、口腔機能低下症は「第3レベル：口の機能低下」に位置づけられているが、「第4レベル：食べる機能の障がい」との線引きは明確になっていない。

口腔機能低下症のその先には摂食嚥下障害やサルコペニアなど他の病態を合併する場合も考えられ、地域歯科医院では適切な対応が求められるが、7項目中の該当項目が2項目以下であれば、20kPa未満の低舌圧を示したとしても口腔機能は維持していると判断されるために、摂食嚥下障害の予備群を見落としてしまう可能性も危惧される。

さらに、摂食嚥下障害の背景には重大な疾患が隠れている可能性があるため、摂食嚥下のスクリーニング検査の実施や専門医療機関への紹介を行う等の対応が必要であると考えられる。オーラルフレイル、口腔機能低下症を広く普及していくためには、長期にわたるエビデンスの蓄積が今後必要である。

文献

- 1) 日本歯科医師会編: 歯科診療所におけるオーラルフレイル対応マニュアル2019年版, 2019.
https://www.jda.or.jp/dentist/oral_flail/pdf/manual_all.pdf (2022年12月16日閲覧)
- 2) Tanaka T, Takahashi K, Hirano H, et al.: Oral Frailty as a Risk Factor for Physical Frailty and Mortality in Community-Dwelling Elderly. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2018; 73 (12): 1661-1667.
- 3) 菊谷武: チェアサイド オーラルフレイルの診かた 第2版. 医歯薬出版, 2018.
- 4) Shimizu T, Ueda T, Sakurai K: New method for evaluation of tongue-coating status. J Oral Rehabil. 2007; 34 (6): 442-447.
- 5) 菊谷武: 歯科診療室におけるオーラルフレイルへの対応. 老年歯科医学 2017; 31 (4): 412-416.
- 6) 田中陽子, 中野優子, 横尾円, 他: 入院患者および高齢者福祉施設入所者を対象とした食事形態と舌圧、握力および歩行能力の関連について. 日摂食嚥下リハ会誌 2015; 19 (1): 52-62.
- 7) Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, et al.: Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). Ann Otol Rhinol Laryngol. 2008; 117 (12): 919-924.
- 8) 大熊るり, 藤島一郎, 小島千枝子, 他: 摂食・嚥下障害スクリーニングのための質問紙の開発. 日本摂食嚥下リハ会誌 2002; 6 (1): 3-8.
- 9) 池邊一典, 八田昂大, 三原佑介, 村上和裕: 「口腔機能低下症」に関する論点整理. 老年歯科医学 2020; 34 (4): 451-456.
- 10) 岩崎正則: オーラルフレイルと口腔機能低下症. Geriatr Med. 2022; 60 (6): 505-511.



アンケートにご協力ください！



人生100年時代を迎え、1人ひとりが生きがいを持って暮らし、長生きを喜べる社会の実現に向けて、どのようなことが重要であるかを考える、「長生きを喜べる社会、生きがいある人生をめざして」と題した、各界のキーパーソンと大島伸一・公益財団法人長寿科学振興財団理事長の対談の第4回は、阿武野勝彦氏・東海テレビ放送ゼネラルプロデューサーをお招きしました。

第4回

面白がれるならやってみよう

阿武野勝彦 (あぶの かつひこ)

東海テレビ放送ゼネラルプロデューサー

1959年生まれ。1981年同志社大学文学部卒業後、東海テレビに入社。アナウンサー、ディレクター、岐阜駐在記者、報道局専門局長などを経て、現在ゼネラルプロデューサー。2011年『平成ジレンマ』で、テレビドキュメンタリーの劇場上映を始め、『ヤクザと憲法』『人生フルーツ』『さよならテレビ』などをヒットさせる。2018年一連の「東海テレビドキュメンタリー劇場」で菊池寛賞を受賞。著書に『さよならテレビドキュメンタリーを撮るとのこと』(平凡社新書)がある。



大島伸一 (おおしま しんいち)

公益財団法人長寿科学振興財団理事長

1945年生まれ。1970年名古屋大学医学部卒業、社会保険中京病院泌尿器科、1992年同病院副院長、1997年名古屋大学医学部泌尿器科学講座教授、2002年同附属病院病院長、2004年国立長寿医療センター初代総長、2010年独立行政法人国立長寿医療研究センター理事長・総長、2014年同センター名誉総長。2020年7月より長寿科学振興財団理事長



ドキュメンタリーに完璧はない

大島：今日は、東海テレビ放送ゼネラルプロデューサーの阿武野勝彦さんにお越しいただきました。阿武野さんは最初はアナウンサーとして配属されて、その後はドキュメンタリーを追いかけて、その熱心さにいつも感心しながら見ていました。

阿武野：ありがとうございます。大島先生との出会いは、1990年放送の『ラポールの贈りもの～愛知の腎臓移植～』のドキュメンタリーの取材でした。当時、大島先生は40代で中京病院の泌尿器科部長。初対面の時、明け方まで続いた手術のあと仮眠を取られていて、私が安眠を妨害したようでひどく不機嫌でした。アーサー・ヘイリーの『ストロング・メディシン』を渡されて、「これを読んでからまたいらっしゃい」と、体よく追い払われました(笑)。

大島：そんな対応したなんて全然覚えていません。あの本は感銘を受けた本なんですよ。



アンケートにご協力ください！

阿武野：先生にその本をお返ししなくてはと思いつつ、いまだに机の中にあります。大島先生の名古屋大学教授就任パーティーにも司会として呼んでいただきましたが、今日こうやって対談をさせていただくなんで、長い時の流れと元気にやってこれたこと、とても嬉しく思います。

大島：今ではすっかり名プロデューサーと言われるようになりましたね。最初はアナウンサーから始められて、性に合わなかったということでした。

阿武野：そうですね。アナウンサーは人の書いた原稿を読む仕事で、それは練習して何とかできるようになりましたが、私はアドリブで喋れません。頭に浮かんだことを一度文字に起こさないとカメラの前でしゃべれません。どう考えても向いていないので、7年ほどで配置換えを希望しました。ちょうどドキュメンタリー班に空きがあったので、上司も私も、渡りに船の異動でした。

大島：ドキュメンタリーの現場に入って、「これだ！」という感覚があったのですか。

阿武野：なかなか実感できない性質で、ドキュメンタリーをつくるごとに自分に足らざるものが見えてしまって、充実感に浸れるということはありません。『我々はどこから来たのか、我々は何者か、我々はどこへ行くのか』というゴーギャンの有名な絵がありますが、そういう答えのない事柄を追いかけているのであって、今回はやりきれたと思うことはありません。

大島：いいものをめざすが、できあがったものにどこか満足がいかないということですか。

阿武野：何というか、ドキュメンタリーに完璧はないのだと思います。常に課題が残る感覚です。生きている人を描かせてもらっていて、皆それぞれ事情があり、心模様があります。その時の最高の表現をめざしますが、作品として突っ切れなかったもの、描き切れなかったものを残して、また次の制作にトライしていく。取材対象のプライバシーと時間を収奪して世間にさらしているわけですし、完璧なものがつくれたなんて思ったら、傲慢な気がしますね。

ドキュメンタリーは事実の表現なのか

大島：取材側も人間だし、取材対象も人間であるから、その時の状況で変化するわけですね。そこに出てくる現象をとらえて、ドキュメンタリーは事実の表現と考えていいのですか。

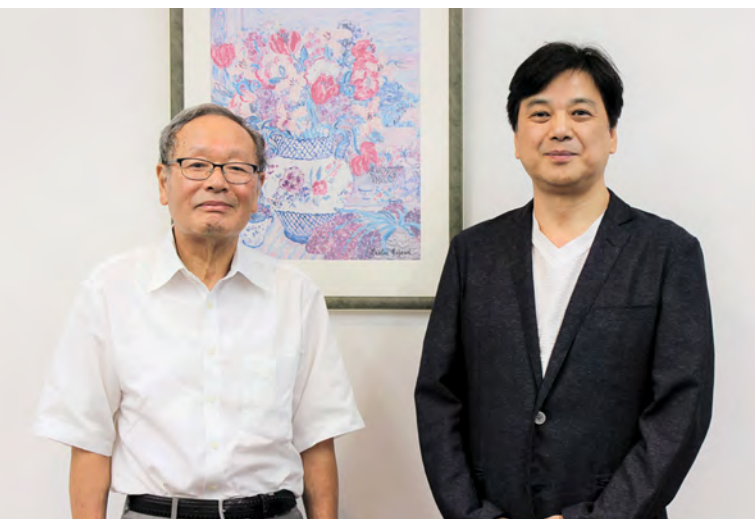
阿武野：事実というのは、非常にむずかしいですね。ロングランで上映されている『人生フルーツ』（写真1）というドキュメンタリーがあります。愛知県春日井市の建築家・津端修一さんと妻の英子さんの老夫婦の暮らしを描いています。修一さんは「見ていればわかるから」と言って、“板付きのインタビュー”、いわゆるカメラを据えて向かい合って話を聞くようなインタビューは一度もさせてもらえませんでした。取材の間に修一さんはお亡くなりになってしまって、その後は関係した人たちの心の中に残っている修一さん像を聞いてまわる取材になりました。それによって“津端修一さん”の姿が見えてくる。現場ではこういうことがアクシデンタルに起こります。「その人のことは本人から聞かないとわからな



写真1 『人生フルーツ』（2016年3月放送、2017年1月ロードショー） ナレーション：樹木希林／プロデューサー：阿武野勝彦／監督：伏原健之



アンケートにご協力ください！



い]というのが唯一の「事実」ではなく、さまざまな人の心象風景から立ち上がる本人像のほうが、豊かだったりするんですね。人間の面白さと同時に、映像表現の深まりを感じる瞬間ですね。

大島：阿武野さんが考える“深い表現”とはどのようなものでしょうか。

阿武野：いろいろな解釈ができるものという気がします。たとえば、「何が言いたいかわからない」と言われると、むしろ「しめた」と思います。今はわからなくてモヤモヤしていた事柄が10年後に街を歩いていたら、「あれはそういう

ことだったんだ」と急に氷解することがあります。人間にはそういう能力があると信じて、ドキュメンタリーを放送したり上映したりすることは豊かなコミュニケーションだと思っています。だから、多様に解釈できる余白のある作品は、深くて素晴らしいと思っています。

大島：理想はわかるけれど、組織としては採算が合わないといった話も出てくるでしょうね。

阿武野：民放はとにかく「数字」重視で、視聴率、営業の収支など、リーマンショック以降は特にその傾向が続いています。世の中の役に立っているか、どんな影響を与えたかなど、内容は二の次です。地域におけるメディアはどうあるべきか。インターネットの時代に、新聞、テレビ、ラジオといった旧メディアは問われています。その問いへの1つの解答にならないかと、「数字」とは真逆のことをドキュメンタリーで展開したらどうなるだろうと、映画化を始めました。

大島：阿武野さんは今でこそ、これだけの実績を積んで社会的地位もありますが、途中は苦労も多かったのではないですか。

阿武野：会社の中にいる表現者なので、いつでもクビを切られます。一度営業に飛ばされ現場を離れたこともありましたが、スタッフが残ってくれていて、表現を完遂する集団がしっかりできていて、途切れず前に進むことができました。それでも「ドキュメンタリーは必要か。賞を取れないなら必要ない」といった風潮もありました。そういう攻撃は受け流してきましたが、2011年に東日本大震災があり、東海テレビで「セシウムさん事件」という岩手のお米を風評被害にさらすような出来事がありました。そこから経営のやり方が間違っていないか問題提起をし、社内の意識改革も視野に入れながら、ドキュメンタリーの使命をアピールして今に至ります。

観るたびに違う発見がある

大島：阿武野さんにも大きな波があって、ほされても、これまで一緒にやってきた仲間という財産があって、それが大きな力になっていくという土壌がつくられてきたわけですね。

阿武野：そうですね。膨大な取材テープを編集していく中で、スタッフ全員で試写します。そこには、役職や職種、年次は関係なく、遠慮なく意見の出せる場をつくってきました。はっきりものを言ってもらったほうが新しい気づきが起こり、表現が豊かになります。

大島：実際に人と人との考え方や感性が交錯するわけで、取り巻く環境としては、損得勘定もあり、好き嫌いもあり、いろいろな価値観もありますよね。その中で1つのドキュメンタリーを完成させる時に、何か“阿武野イズム”のようなものがあるのでしょうか。



アンケートにご協力ください！

阿武野：最初に「この題材をドキュメンタリーにしたい」と言い出した人間の熱量を直感します。題材を持ってきた時に、「本気だな」と思えた時は「ノー」とは言いません。それが最終的に皆を引っ張っていく力になるからです。もう1つは、忸度なしに自分たちの表現を思いっきりやり尽くすことです。そうすると、ほかにはない、何かゴツゴツとした、重厚な表現になっていきます。

大島：ドキュメンタリーにおいて表現の理想形というのはありますか。

阿武野：まだはっきりわかりませんが、大阪での『人生フルーツ』の上映会を思い出します。観客の皆さんに「何回観ましたか」と質問したところ、初めての人はいませんでした。2回、3回目が少数、4回、5回目で多くの人が手を挙げ、8回観た人がいました。映画館まで来なくては観られないのですが、「なぜ8回も観たのですか」と聞いたら、「観るたびに違う発見がある」とおっしゃいました。ちょっと驚きでした。やはり、よい作品とは、多様な解釈ができ、観ている人の年齢、環境、その日の気分、いろいろありますが、違う発見をもたらすのだなと思いました。

大島：私も『人生フルーツ』を何度か観ましたが、最後まで目が離せません。新しい発見をするために何度も観るわけではないでしょうが、繰り返し観たくなる気持ちはよくわかります。

ドキュメンタリーを映画館で上映すること

阿武野：2011年から全国の小さな映画館でドキュメンタリーの上映を始めました。インターネット時代になぜオールメディアの真骨頂のような小さな映画館で上映するのかとよく言われましたが、子どもの頃に映画館で体験した「不特定多数の人と、同じ空間で同じ映像を共有する喜び」を大事にしたいと思っています。

大島：初めから映画館でドキュメンタリーを上映することを考えていたのですか。

阿武野：考えていませんでした。ドキュメンタリーはテレビ界では、「観られない、売れない、クレームが来る恐れがある」という3つのネガティブ要素があるので、民放ではある意味、裏街道です。ですから全国ネットで放送されるチャンスはありません。そこで、映画ならと思いました。そうしたら、映画館で上映された後は、「〇〇年作品」という形で再現性が増えて、いつでも、どこでも、引き出して観てもらえるようになりました。

大島：ドキュメンタリーを劇場上映するという発想は非常にユニークですね。

阿武野：テレビの人たちからは、ドキュメンタリーを劇場上映しても儲からないとか、映画の世界の人たちからは作品が「テレビ的だ」とか批判されました。ですが3作、4作とやっていくうちに、「東海テレビのドキュメンタリーにハズレなし」という評判が突然付きました。諦めずにやり続けていると道は拓けていくのですね。

大島：仲代達矢さんや樹木希林さんのような大物役者が「出演してよかった」という感じで作品に参加されていますね。どのように出演依頼をしたのですか。

阿武野：私は報道畑なので芸能界のしきたりを知らないのも、むしろそこが強みです。お願いに行けば「変なやつが来た」と楽しんでくれて、そのうちに継続して出演していただくようになりました。皆が諦めている大女優・大物俳優を口説き落とし、その人たちが世の中に発信する力があれば作品にとって幸せなことです。当たって砕けろ、でいいと思っています。

大島：そういう食らいついたら離さないというエネルギーはどこから出てくるのでしょうか。

阿武野：私も60歳を過ぎて、もうあっさり味になってすぐ諦めてしまう感じですが、スタッフのほうが粘着質になって諦めてくれません。2023年1月から『チョコレートな人々』(写真2)というドキュメンタリーを映画館で上映します。東海テレビドキュメンタリー劇場第14弾です。



アンケートにご協力ください！

障がいを持った人たちとチョコレートをつくることで世の中を変えていこうと、愛知県豊橋市の実業家が「久遠(くおん)チョコレート」を展開しています。ディレクターが19年がかりで取材を続けて、数年前から注目を集めることが起きています。その様子を1本の映画にまとめました。ナレーションは大女優の宮本信子さんと、信子さんにはこれまで15本ほど出演いただいています。私たちの代えがたいスタッフだと思っています。

大島：阿武野さんのエネルギーが次の世代に注入されて、若い人たちに“阿武野イズム”が引き継がれているという印象を受けますね。

生きていればきっと面白がれることがある

大島：私は阿武野さんの書籍『さよならテレビ』(平凡社新書)を読んで、樹木希林さんの「面白がれるならやりなさい」という言葉がとてもしっくりきました。

阿武野：希林さんはやるべきかどうか迷ったら、「面白がれるならやりなさいよ」とおっしゃっていました。「面白がれる」と「楽しい」はちょっと違います。積極的に自分から働きかけていき、ただ面白だけじゃなく、苦労も挫折もあるかもしれないけど、とにかく進んでいく。その山あり谷ありも面白がれることなんだと教えていただきました。迷った時はいつも希林さんの言葉を思い出します。希林さんと一緒に仕事ができると思っていませんでしたが、一度出演いただいたあと、『人生フルーツ』『神宮希林』など多くの作品に出演いただきました。岩手から沖縄まで全国を旅しましたし、海外も3回同行していただきました。希林さんはお亡くなりになりましたが、私の心の中にずっと生きています。

大島：いい言葉ですね。生きることにどんな意味があるかはわからないけれど、この先、生きていれば、きっと面白がれることがある。それだけでも生きていいんじゃないかと、腑に落ちる言葉です。希林さんと阿武野さんの関係性がうらやましいです。

阿武野：この仕事の面白さは、人との出会い、縁に尽きると思います。だから若いスタッフにはいつも言っています。「やらなきゃ損。面白がりなよ」。希林さんの受け売りですが……。

大島：希林さんの「面白がれるならやりなさいよ」は若い世代への生き方のメッセージととらえることができます。今日は阿武野さんのお話を聞いて、ドキュメンタリー制作は映像を通してのコミュニケーションだと強く感じました。これからも人の心に響くドキュメンタリーを発信し続けていただきたいと思います。



写真2 『チョコレートな人々』(2021年3月放送、2023年1月ロードショー) ナレーション：宮本信子／プロデューサー：阿武野勝彦／監督：鈴木祐司



アンケートにご協力ください！

国内外の新しい長寿科学研究を紹介します。今回の情報は、東京大学大学院医学系研究科教授・岩坪威氏、福岡国際医療福祉大学医療学部教授・森望氏、国際医療福祉大学医学部糖尿病・代謝・内分泌内科学主任教授・竹本稔氏、東京都健康長寿医療センター研究所福祉と生活ケア研究チーム研究部長・石崎達郎氏から提供いただきました。

入院時の検査値とバイタルサインによる入院死亡リスクの予測

米国退役軍人局は入院時の検査値とバイタルサインに基づくFrailty Index (FI-LAB: 31項目)を開発した。1,407名の入院患者(平均年齢72.7歳、男性96%)を対象に、FI-LABの入院死亡予測能を、慢性疾患や障害に基づくVA Frailty Index (VA-FI: 31項目)と比較した。VA-FIは入院死亡を予測できない(c統計量0.48、 $P=0.744$)が、FI-LABは高い精度で予測できた(同0.83、 $P<0.001$)。FI-LABは入院死亡を防ぐための改善策実施に有用となる可能性がある(Ysea-Hill O, et al., J Am Geriatr Soc. 2022; 70: 3163-3175)。

(石崎)

脳の老化を主導する遺伝子ホットスポットを探る

アルツハイマー病やパーキンソン病の遺伝子など、脳の老化に関係する遺伝子が多い。だが、生理的な老化過程で脳の構造変化を導く危険因子はあるのだろうか? 各年齢層での脳画像データとゲノムデータを統合して、加齢による脳部位の構造変化と連動する遺伝子変異を探った。オランダのユトレヒト大学と米国南カリフォルニア大学を中心に世界40か所の研究機関の大がかりな共同研究で、1万5,000人の脳画像とゲノムデータを処理した。その結果、アルツハイマー病の危険因子と指摘されるAPOE遺伝子の他に新たな遺伝子制御因子やある種の受容体遺伝子などが、脳の老化を主導するホットスポットとして抽出されてきた。共著者数は200名を超える世界規模での超大型連携研究である(Brouwer RM, et al., Nature Neurosci. 2022; 25: 421-432)。

(森)

ウォーキングの習慣は多くの疾患を予防する

「歩行」の疾患予防効果が明らかになりつつある。7年間の追跡研究では、認知症の発症リスクが1日約3,800歩の歩行で25%、9,800歩で50%減少した。歩行は他の慢性疾患に対しても有益であり、4年間の追跡では、1日約8,000歩の歩行により、肥満や糖尿病、高血圧、睡眠時無呼吸症候群、胃食道逆流症、うつ病から保護されることが報告された。いずれの疾患にも、中程度以上の強度の歩行(毎分100歩以上)が有効であった。今後はより長期的な効果や、背景にあるメカニズムの解明が待たれる(Del Pozo Cruz B, et al., JAMA Neurol. 2022; 79: 1059-1063; Master H, et al., Nat Med. 2022; 28: 2301-2308)。

(若林・岩坪)

皮膚の老化は骨の老化を促進する

年を取り皮膚が薄くなると、骨密度も低下するようである。中国、南方医科大学のLiang Wらは、マウスの皮膚を老化させると、ヒトの高齢者に観察されるような低回転型の骨粗しょう症をきたすことを見出した。そのメカニズムは、皮膚の角化細胞から分泌されるCystatin-A (Csta)がRack1と結合し、骨の骨芽細胞や破骨細胞の前駆細胞の増殖を促す一方、破骨細胞の分化を抑制するが、加齢で皮膚が薄くなるにつれCstaの分泌が低下し、その作用が低下することで骨密度が低下するようである。さらに乾癬(かんせん)の治療薬であるカルシポトリルを少量使用することで角化細胞のCsta分泌量を増やし、骨粗しょう症を防ぐことを発見した。これからは皮膚を若く保つことで、将来の骨の老化も防げるかもしれない(Liang W, et al., Nature Aging. 2022; 2: 906-922)。

(竹本)



アンケートにご協力ください!

飲んでべえの料理学校を始めたい



料理研究家 **小林まさるさん 89歳**

PROFILE 小林まさる（こばやし まさる）

1933（昭和8）年4月22日、樺太で7人きょうだいの長男として生まれる。父親は炭鉱機械の技術者。川上村（現ロシア連邦サハリン州）で育つ。終戦後の1947年、15歳でようやく引き揚げ、北海道美唄（びばい）で暮らす。高校卒業後、炭鉱夫として働き、27歳のとき西ドイツに3年間滞在。妻が病弱なため幼い子ども2人の食事づくりなどをこなし、57歳で妻を亡くした。定年退職後、息子夫婦と同居し、70歳のとき息子の妻・小林まさみさんのアシスタントとなり、自身も料理研究家としてデビュー。78歳で『まさるのつまみ』（主婦の友社）を出版。続けて『小林まさるのカンタン!ごはん』（KADOKAWA）、『人生は、棚からぼたもち!』（東洋経済新報社）を出版。YouTube「小林まさる88（はちはち）チャンネル」を配信中（<https://www.youtube.com/channel/UCbpajAA8ZMwqbqGW5pchQ1g/about>）。

■ バンダナでシニア料理研究家に変身

東京にあるご自宅を訪ねた。家族が出払って小林まさるさんお1人で対応してくれた。料理スタジオを兼ねた明るく広いキッチンで中米ホンジュラス産のコーヒー豆をハンドドリップで淹れ



アンケートにご協力ください！

る。香り豊かなコーヒーでその場がいつきに和んだ。

大きな張りのある声ではきはきと応え、「趣味の木彫りの虎を見せてください」というと階段を2階に駆け上がる。「バンダナを見せてください」というとまた駆け上がる。あと数か月で90歳を迎える方とは思えない機敏な動きで活力が伝わってくる。

トレードマークのバンダナを締め、お気に入りのデニムのロングエプロンを付けるとシニア料理研究家・小林まさるに変身。「ある雑誌の写真でハゲがばっちり写ってしまったので、息子の嫁のアドバイスでバンダナをするようになった。つまりハゲ隠しです」と笑いをとる。

▶ 70歳で義理娘の料理アシスタントに

同居している息子の妻・まさみさんは、一般企業に勤めていたが、会社を辞めて調理師学校に通った後、料理愛好家の平野レミさんなどのアシスタントになった。

その後まさみさんが料理の本を出すことになって「アシスタントがほしい」というのを聞いて、まさるさんは「酔った勢いで『俺がやってやる』と、軽口をたたいたのが運のつき」と述懐する。まさるさん70歳のときに料理研究家の小林まさみさんのアシスタントになる。

妻が病弱だったため、2人の子どもの食事づくりをはじめ家事をこなしていたことから料理の心得はあった。母親が漁師の飯炊きの仕事でタラやサケを上手にさばくのを横で見ているのが好きで、魚をさばくのも自然に覚えた。

「まさみちゃんは先生、オレはアシスタント。アシスタントは将棋と同じで、先を読むことが基本。洗い物でもどこから先に洗うか順番を考える。たえず考えて先を読まないといけない」

76歳のとき雑誌で酒のつまみのレシピを連載した。年4回、1回5品の連載だ。これが好評となり、78歳で初めての料理本『まさるのつまみ』を出版した。81歳で2冊目の『小林まさるのカンタン! ごはん』を出版、さらに86歳で自伝『人生は、棚からぼたもち!』を出版。70歳を過ぎてから思ってもみないことの連続で、まさに「老いている場合ではなくなった」という。

▶ ロシア人のワリチカが初恋の人

1933(昭和8)年4月22日、当時日本領だった樺太(現在のロシア連邦サハリン州)の中部・豊原町から25キロ離れた炭鉱がある川上村で生まれた。2男5女の長男で、父は炭鉱の機械の修理工だった。やがて太平洋戦争が始まったが、食糧不足も空襲もなかった。



トレードマークのバンダナは100種類以上。デニムのエプロンは古くなったら同じものを買うほどのお気に入り



アンケートにご協力ください!

ところがまさるさん12歳の1945年終戦直前の8月9日、ソ連が日ソ中立条約を破って樺太に侵攻。

15歳で北海道に引き上げるまで3年間も留め置かれたのは、ソ連軍が接収した炭鉱の機械は日本製だったため、修理工だった父親を帰さなかったためだ。父親の同僚のロシア人の娘ワリチカとは同じ年の13歳のとき出会い、よく一緒につりに行った。ワリチカは170センチの身長、まさる少年は150センチ。それでも親しさは増して、「ワリチカが初恋の人」という。15歳の別れするとき、ワリチカは泣いていた。

▶ “シングルファーザー”で子ども2人を育てる

15歳でようやく引き揚げた日本にはすさまじい飢えが待ち構えていた。「いまでもカボチャが嫌いなのは、カボチャばかり食べさせられたから。見るのもいや」という。引き揚げ先は炭鉱があった北海道美唄（びばい）。高校卒業後、家族を養うため不本意ながら炭鉱夫として働き始めた。「炭鉱は嫌いだったけど、当時給料がよく花形だったから」という。

27歳のとき西ドイツに3年間派遣された。「ドイツ魂を見てこい」という会社の要請を受けた留学のようなもの。30歳で日本に戻り、34歳で結婚して2人の子どもをもうけたが、2年後に離婚。“シングルファーザー”で子どもを育てた。初めは母親が子どもの面倒をみてくれたが、父親の入院の付き添いでそうもいなくなり、2年後、別れた妻と再婚した。

炭鉱町は「いろいろうるさいので」と美唄を離れ、千葉の製鉄所に再就職した。妻は体が弱くて、入退院を繰り返していた。家でも伏せていることが多かったから、「オレが飯をつくっていた」と実質“シングルファーザー”は続いたという。57歳のときにととう妻を亡くした。

千葉にいた時代は、家一軒買えるくらいの金を持っていたが、酒と競馬で半分以上すってしまった。その後、60歳で定年をむかえた。

▶ まさるさんの料理の特長

まさるさんの料理の特長は、どこでも手に入る材料で、さっと簡単にでき、調味料やスパイスなどをあまり多用せず、素材を活かすことを心がけ、ご飯やお酒に合うレシピというもの。

「男女を問わず、料理にあまり関心がなかったり苦手意識を持っている人が、オレのレシピをきっかけに、料理を始める気持ちになってくれたらうれしい」という。「とにかく、自分でつくることが大事」と強調する。

「まさみちゃんの料理は近代的。オレのは昔っぽい“おふくろの味”」と違いがあるようだ。

2021年に開設したYouTube「小林まさる88（はちはち）チャンネル」の冒頭は、自宅の2階か



YouTube 撮影用に鍋焼きうどんをつくるまさるさん（本人提供）



ら階段を降りてきて「小林まさるです。息子の嫁の小林まさみのアシスタントです」で始まる。まさみさんに対しては、「嫁の指示に従う、食材を無駄にしない、貸し借りはシビアに」をモットーにしているという。

■家事全般をこなす 脳トレと風呂体操

朝7時にスパッと起き、まずコーヒーを飲み、7時45分から掃除機で掃除、拭き掃除の「まさるンバ」、トイレ掃除と花や草木を飾り、ゴミ出し、洗濯、布団干しと家事全般をこなす。愛犬ヴァトンとともに日本盲導犬協会から預かっているラブラドルのメスの繁殖犬ヴァトン5歳を連れて散歩を1時間。



それからリュックを背負って買い出しに出る。このとき「常に食材や調味料の組み合わせを考える」という。近くのスーパーで手に入らないものがあれば渋谷・新宿・青山と1人で出かける。

途中の道すがら意識して“脳トレ”に励む。表札を見ては同姓の過去の友人を思い出す「回想法」を実践。過ぎ行く車の4桁のナンバープレートを見ては花札の「おいちょかぶ」と、頭の体操が習慣づいている。「だから計算速いよ」と自信たっぷり。

料理の仕事は立ちっぱなしの体力仕事。「13時間、15時間やってもなんともない。少し足がむくむくらい。でも次の日は大丈夫」

その秘訣は50年以上続けている「風呂の中での入念な体操」という。「風呂の中では体が軽く動きやすい。15分くらいストレッチを毎日やっている。三日坊主にならないように、何ごととも“ついで”が長続きのコツ」という。夜9時には就寝。たっぷり10時間睡眠をとる。

■嫌いな言葉は「年だから」と「今の若いもんは」

「『オレは年だから、料理はしない。台所仕事なんて恥ずかしい』と、年にかこつけて物事を諦めるのは、シニアが抱きがちな大きな過ちです。年だからやるべきなのです。もう1つ嫌いな言葉は『今の若いもんはなっていない』。若い人についていけない、負けるのは当たり前のこと。年寄りや若い人を補佐するほうがいい。今の若い人は自分たちが若い頃よりずっと立派です」

最近の若い人は淡泊で諦めが早いのでは？という質問に、「若い人のそうした姿勢はそれなりに時代にそっている。何でもしがみついていたオレの時代とは違う。昔のようにしがみついても仕方がない。どっちもどっちでそれなりの理由がある」ときっぱり。

「『ボケたなあ』と言われて怒る人がいるけど、オレは言われたら『ありがとう』と言う。自分ではわからないから教えてくれて『ありがとう』です。ボケてきたらメモをとるなりして、少しは防ぐことができます」と、とことん前向きだ。

「もうすぐ90歳だけ飲んべえの学校を始めようと思っている。年寄りを集めて、オレが酒のさかなの料理を教えて、みんなで飲む学校だ。ワクワクドキドキがいちばんの長生きの秘訣。人生100年時代、やりたいことをどんどんやらなければ」

●写真／丹羽諭 ●文／編集部



アンケートにご協力ください！



血縁・世代を超えた支え合いで 地域社会を豊かに

福岡県北九州市
高齢社会をよくする北九州女性の会

「老いて誇りを持って生きられる社会」と「女性の自立」を叶える

「女性の自立を促し、社会参画の場をつくり、女性の力で少子高齢社会をよりよく変えていきたい」。そんな思いから、1985年「高齢化社会をよくする北九州女性の会」(のちに「高齢社会をよくする北九州女性の会」に変更。以下、女性の会)は発足した。設立当初から類まれなリーダーシップで会をまとめてきたのは、代表の富安兆子(とみやすよしこ)さん、88歳(写真1)。2019年には健康・医療分野において素晴らしい活躍・社会貢献している80歳以上の人に贈られる「山上の光賞」を受賞している。

1980年代中頃まで専業主婦世帯が多数派で、結婚後は女性は仕事を辞め、家庭の中で夫や家族を支えるのが一般的という風潮があった。そのような男性優位ともいえる社会の中で、「老いていく人々が誇りを持って生きられる社会」と「女性の自立が達成される社会」の実現に向けて女性の会は始動した。

以来、福祉に関する勉強会やシンポジウムの開催、高齢者の見守り・家事援助を中心とした高齢者支援サービス「やさしい手」、高齢者の低栄養改善と孤立防止のための「配食サービス」、女性の子育て離職・介護離職を防ぐための子育て支援サービス「グランマ」など、幅広く展開してきた。

北九州で女性の会が立ち上がる3年前には、東京に事務所を置く「高齢社会をよくする女性の会」(代表：樋口恵子氏)が発足している。東京の女性の会と北九州の女性の会は過去に合同でシンポジウムや大会を共催するなど、手を取り合いながら活動している。

血縁がなくとも支え合い信頼関係を築ける

富安さんは静岡・伊豆の造り酒屋の末っ子として生まれた。母は地元で選挙の応援演説をするほどの活動的な女性。そんな母の影響もあって、富安さんは人前で臆することなく話をするなど、自然にリーダーシップが取れる存在だった。

新婚生活を送ったのはまったく地縁のない鹿児島市。年子で男児を出産したが、頼れる実家は遠く、子育てに追われた。就職したての夫の給料では生活は厳しかった。「子どもに1個10円のキャラメルを買おう



写真1 女性の会代表の富安兆子さん。富安さんの明るい笑顔で場が和む



アンケートにご協力ください！

か買うまいかと市場の中を何度も往復しました」と富安さんは回顧する。

早々とおむつが取れていた長男は、次男が生まれると退行現象でおむつに逆戻り。部屋はたちまちおむつの山となった。洗濯機がない当時、洗濯物はすべて手洗い。家政婦さんを頼みたくても家計ではやりくりできなかった。ならば自分で資金をなんとかしようと思い立ち、チラシ1枚から英語教室を始めた。次第に英語教室の評判が広がり、気がつくやうに教室をきっかけに鹿児島島の地にしっかりと馴染んでいた。孤独だった子育ても地域の人々の温かい存在に支えられた。

その後、夫の転勤で北九州市に引っ越すことになった。「鹿児島を発つときには、駅のホームから人がこぼれ落ちそうなくらい多くの人が見送りに駆けつけてくれました。血縁がなくとも支え合える、信頼関係を築けることを教えてもらった気持ちでした」と当時を懐かしむ。

新天地の北九州市では、子どもの小・中学校のPTA活動に携わり、母親たちでつくる「北九州市母の会」の会長も務めた。そこでは学習大会の運営などあらゆることを女性たちの手で支障なく行ってきた。

その頃、北九州市では「電話による自殺予防の活動」が始まろうとしていた。発起人は患者が自死したことに心を痛めていた1人の精神科医で、NHK北九州局のラジオでの呼びかけで始まった。富安さんは「何らかの事情で自殺願望を持つ人々が生き延びるための力になりたい」と、この自殺予防の活動に当初から参加していた。この活動もまた、当時の社会のありようを反映する形で、活動者の多数は女性であるのに意志決定の中心にいるのはほとんどが男性だった。富安さんは、ここでも男性中心社会を目の当たりにしたという。

時あたかも、国際女性年(1975年)の翌年に始まった「国連女性の10年」の2年目の年。やがて来たる社会課題として意識され始めていた「高齢化問題」に取り組むことで当時の男性中心社会の考え方を換えようと、富安さんは少しずつ準備を始めた。それは男女平等という遠大な理想を追求するためでもあった。

それから8年ほどの時を経た1985年、女性の力で社会を変えていくためには、女性たちが連帯し、学習を積むだけでなく実践の場を持たなければならないと、満を持して「女性の会」を立ち上げ、さまざまな活動を展開していった。

女性の“ケア力”や“家事力”を地域のために活かす

はじめに手がけたのは、学びを中心とした勉強会やシンポジウムの開催である。高齢社会の課題を取り上げるシンポジウム、高齢者の心理や介護などを学ぶ「高齢学講座」、国内外の女性問題を取り上げた講演会、若い世代も取り込みたいと始めた「ネットワーク事業」と呼ばれる組織間協働の活動など。当時、他に類をみない新しい内容で、毎回多くの参加者があった。

会発足の1980年代半ばは徐々に高齢化率が上がり、高齢社会への移行期。そこで、1986年に実践的活動の第一歩として始めたのが、高齢者支援サービス「やさしい手」である。軽度の介護、家事手伝い、話し相手や通院の付き添いなど、ヘルパー派遣事業だ。

実践的活動のもう1つ、子育て支援サービス「グランマ」は、10年間構想を温めて1994年から開始した。合言葉は「遠くのおばあちゃんより近くのグランマ」。子育て支援サービスは、当時は行政もまだ手を出しかねている分野だった。「北九州は全国から勤労者が集まるまちで、親許から離れて子どもを産み育てることに不安を覚える人が多かった」と富安さんは話す。さらに女性が出産を機に仕事を辞めざるを得ない社会状況にも懸念を抱いていたという。

グランマとは「グランド・マザー」。つまり、おばあちゃんを指す。子育て経験者などのグラ



ンマ世代が、保育園の送迎、産前・産後や急病のときのお手伝いなど、働くママたちの子育ての負担を軽くする支援を行う。前もって信頼関係を築くために、母親だけでなく父親を含めた子育て世代との交流の場「グランマプラザ」をつくった。現在はグランマ同志との交流や子育てに関する勉強会の場として利用されている。

これらの活動は、女性が家庭で行ってきたケアや家事の力を地域の誰かのために活かすものである。サービスの担い手は有償ボランティア。活動はすべて「相互扶助活動」であり、サービスの受け手も担い手も会員となり、支え合いの精神で成り立っている。

「誰かのためになる」がモチベーションと生きがい

もう1つ力を入れてきた活動に、1986年から始めた「配食サービス」がある。高齢者の低栄養改善と健康維持、さらに孤立防止や安否確認という重要な機能を担っている。

富安さんがこの「配食サービス」を始めるきっかけの1つに、故郷に住む年上の従姉の悲しい晩年があった。経済的には恵まれていたものの、子どもを早くに亡くし、晩年は独居だった。風邪をこじらせて肺炎になり入院後1週間で亡くなった。その大きな要因は「栄養失調」。晩年は調理することもむずかしくなり、ヘルパー派遣は町の制度変更を機にやめていた。「金銭的に余裕があっても不幸は起こりうる。老後の生活を見守り支える、しっかりとした仕組みが必要。そして健康を保つ基本は、食事と栄養だ」と富安さんは身に沁みて感じたという。

「配食サービス」では、ボランティア活動を希望する人たちの近辺にある市民センターを拠点とし、その調理室を活用して調理を行う。多いときには市内20拠点で7万食を超える弁当を夕食用に届けていた。配達の際は安否確認を行い、短い時間でも会話をするなど、ふれあいを大事にしている。

お弁当は1つ500円で、活動を始めた当時の駅弁の値段に合わせたという。驚くことに現在も500円で提供している。これはボランティアの皆さんの知恵と工夫なしでは実現できないだろう。「普通の人々の普通の暮らしを支えるのが私たちの活動ですから」と富安さんはにっこり笑う。

「配食サービス」の拠点、戸畑区一枝班の調理室に伺ってみると、高齢の女性6名が色彩豊かな弁当をテキパキとつくっていた。本日の献立は、「人参とじゃこのごはん、鶏つくね、煮しめ、青菜、酢の物、卵焼き、煮豆」。たんぱく質が豊富で野菜とのバランスもいい(写真2、3)。

「食事を喜んでくれる利用者の笑顔が何よりの生きがい。この活動は自分の健康にもいいし、特にお昼休憩のおしゃべりが楽しいです」と話すのは、80代半ばの調理ボランティアさん。

富安さんいわく、「活動する方の健康づくりと居場所づくりも、この活動の狙いです。自分の



写真2 戸畑区一枝班の調理現場。ボランティアの皆さんがテキパキと弁当詰めを行う



写真3 色彩豊かなお弁当。コンセプトは「家族に食べさせたい、自分も食べたい家庭料理」



アンケートにご協力ください！



写真4 北九州市男女共同参画広報啓発事業「スマートニアでめざすジェンダー平等～ICTを学んで、シニアライフを高めよう!」で講演する富安さん



写真5 講演第2部は、生き方のデザイン研究所のスマホ・タブレットの実践。九州共立大学の学生さんがスマホの使い方を参加者にレクチャー

ただだけでなく人のために動くことが介護予防になっています。誰かのためになっていることがモチベーションとなり、生きがいにつながると信じています」。

次世代が幸せを実感できる社会をつくるために

女性の会設立から38年が経つ今も、高齢者や女性、社会的弱者が抱える諸問題の解決に向け精力的に活動をしている(会員数：最大時約1,300名、2021年3月現在382名)。高齢社会の課題やジェンダー平等に関する講演会の開催(写真4、5)、健康をキーワードにしたスポーツワークショップの開催、北九州市立大学を拠点とした「コラボキャンパスネットワーク」(多世代交流・地域づくりの協働事業)、DV被害者支援の「北九州シェルター」の運営など、広範な活動を展開している。

一方、介護保険制度の成立とともに、当然のことながら「やさしい手」「グランマ」「配食サービス」の活動は縮小方向に進んだ。20拠点あった「配食サービス」は、現在では前述の戸枝区一枝班のみ引き続き活動している。女性の会の配食は高い人気で定着したサービスだったが、活動班の継続に関してはメンバーの高齢化もあり、話し合いを中心に各班のリーダーに一任しているという。

「単一のNPOが必死にサービスを提供するよりも、行政や地域企業が法に基づいて実施できるように法や制度を調えることが本来だと考えてきました。国や行政がやるべきことをいつまでもNPOが背負っていると、かえって行政機能を損なうことになりかねません。これは北欧の福祉のあり方から学んだことです。こういう活動で地域を支えられるというモデルを示して、行政や地域企業に引き継いでいく。実際に市が子育て支援を始めるときに、『グランマ』の取り組みを参考にしてくれました。行政からも一目置かれる存在でないと。そうなることでNPOの活動が本来の力を発揮できますから。それが私の心意気です」と富安さんの言葉はやわらかくも力強い。

「かつては世代間の女性の連帯が困難でした。以前の嫁姑の利益相反から来る関係が根底にあるかもしれません。もっと自由に考えて、世代を超えて女性が女性を助ける。そういう社会が私の夢です。1人ひとりの力はわずかでも、それを寄せ集めて次の世代へ活かしていく。自分の子や孫がよければいいなんて狭い考えではなく、血縁があろうとなかろうと、次の次の、そのまた次の世代も『生きていてよかった』と喜び合える社会をつくりたい。血縁や世代を超えた支え合いで地域を豊かにする。そういう栄養素を振りまきたい」と富安さんは目を輝かせた。

●編集部



アンケートにご協力ください！

「睡眠負債」を 解消する

第4回 睡眠負債への対策(2)

睡眠評価研究機構代表 白川修一郎

睡眠負債の蓄積の原因

睡眠負債の蓄積の原因は、①睡眠時間不足の連続、②睡眠障害、夜間頻尿や疾病などによる睡眠の分断や質的低下の持続、③不規則な睡眠習慣や交代勤務等の生体リズムの乱れによる睡眠の質の悪化の持続に大別される。①～③の場合それぞれで、睡眠負債蓄積の解消法は異なる。①と②の対策については前号で述べた。本稿では、③の対策について記述する。

乱れた生体リズムによる睡眠負債蓄積

人間の生命現象の多くは、リズム現象で構成されている。自身で測って実感できるリズム現象に、心臓の拍動や呼吸のリズムがある。睡眠と密接に関係しているリズム現象は、約24時間の周期で変動する概日リズム(サーカディアンリズム)である。概日リズムは体内時計により駆動され、その主時計は脳の視床下部の視交叉上核に存在する。主時計は、深部体温リズム、メラトニン分泌リズム、副腎皮質ホルモン分泌リズム、抗利尿ホルモン分泌リズムなどを強く支配している。睡眠・覚醒リズムは主時計以外の脳内の体内時計が関与し、脂質や糖質の代謝リズムは肝臓や小腸に存在する別の体内時計が支配している。これらの体内時計が正常に同調して働いていれば、体の生命現象は適切に働く。不規則な睡眠習慣や交代勤務等で生体リズムに乱れが生じると、睡眠の安定性が損なわれ、睡眠の分断や持続困難性が生じ、睡眠の役割を十全に果たせなくなる。すなわち、睡眠時間が不足し、睡眠の質も悪化し、睡眠負債が蓄積することになる。

不規則な生活習慣や交代勤務による生体リズムの乱れ

休日(休養日)を含め、夜毎の睡眠中点(就眠から起床までの中間点の時刻)に2時間以上の差がある不規則な睡眠習慣では、生体リズムが乱れる可能性がある。就寝時刻や起床時刻が大きく乱れると、体内に多数存在する体内時計に支配されるさまざまな生命現象の変動が、正常に同調して働かないことが多く、睡眠負債が蓄積する原因となる。したがって、深夜勤、遅出、早出の交代勤務のスケジュールでも、生体リズムの乱れが生じる。しかしながら、深夜勤を含む交代勤務者でも、海外旅行時の時差障害と異なり、明暗周期を同調因子(体内時計の調整を行う外部環境要因)とする視交叉上核に支配される深部体温リズムの位相(最高・最低ピークの時点)は、日勤者と大きく異なることはない。一方で、深部体温の日内変動のメリハリは低下する(van Loon JH, et al., Ergonomics 1963)。完全に昼夜が逆転した常夜勤の労働者でも、日勤者と変わらぬ明暗周



アンケートにご協力ください!



期に日常的に曝され、休養日には日中に活動し夜間に就眠することも多いからである。なお、深夜勤を含む交代勤務者の対策については、誌面の都合で割愛する。

🌙 乱れた生体リズムによる睡眠負債への対策

1. 生体リズムの規則性をできるだけ保つように努力する

朝あるいは午前中に太陽光をできるだけ浴びることで、深部体温、尿量や一部のホルモン分泌および眠気のリズムを整えメリハリをつけることができる。交代勤務や不規則な生活習慣では、ある日は1食、ある日は4～5食というように食事のタイミングと回数が不規則になりがちである。朝食と夕食のタイミングの規則性をできるだけ保つことで、脂質や糖質等の代謝リズムを調整し強化することができる。休日に睡眠負債を返済するために、起床時刻が2時間以上遅くなると社会的時差ボケ(ソーシャル・ジェットラグ)が生じる(Roenneberg T, et al., Biology 2019)。一方、1時間早く就寝し1時間遅く起床すれば、ソーシャル・ジェットラグを避け、睡眠負債を2時間返済できる。

2. 自分の睡眠履歴を記録し管理する

毎日の眠った時間帯と食事の時間や排便の時間を記録しておく、自分の睡眠負債蓄積レベルと生体リズムの状態を把握できる(第3回 睡眠負債への対策(1)参照)。10日間の平均睡眠時間が6時間を超えるよう努力する。一般的に、10日間の平均睡眠時間が9時間を超える場合も、睡眠が不安定化し健康にとって望ましくない。5時間未満の日が2日以上続くと、ヒューマンエラー発生の危険性は急激に高まるので、注意を要する。

3. 睡眠環境を整備する

蓄積した睡眠負債を返済するため昼間に眠る場合は、睡眠は浅く不安定な状態になりやすい。そのため睡眠環境を整備しないと睡眠が妨害され、睡眠の中断や質の悪化をより生じる恐れがある。

4. 仮眠の利用

深部体温が最も低下する午前3時～4時前後の2～3時間の睡眠が、生体リズムの乱れを軽減することが知られている。この現象はアンカースリープ(anchor sleep)と呼ばれる(Minors DS, et al., Int J Chronobiol. 1981)。睡眠不足を補うために仮眠をとる場合は、アンカースリープの推奨時間帯の対側、すなわち午後0時～3時の間にとれば、夜間の主睡眠への影響も少なく、生体リズムも乱れにくい。

🌙 連載のさいごに

睡眠負債の蓄積は心身にさまざまな不調をもたらし、自身が本来持つ能力を低下させる。睡眠負債は、可能な限り早めに解消することが望ましい。

白川修一郎 (しらかわ しゅういちろう)

睡眠評価研究機構代表、日本睡眠改善協議会理事長、国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所客員研究員。医学博士。専門は睡眠とメンタルヘルス。1977年東京都神経科学総合研究所研究員、1991年国立精神・神経センター精神保健研究所老人精神保健研究室長、2012年より睡眠評価研究機構代表、2016年より日本睡眠改善協議会理事長。主な著書に『ビジネスパーソンのための快眠読本』(ウェッジ)、『命を縮める「睡眠負債」を解消する』(祥伝社)などがある。



アンケートにご協力ください！

長寿科学振興財団では、「長生きを喜べる長寿社会の実現～生きがいのある高齢者を増やす～」を主課題として掲げ、その実現のために課題解決となる研究開発・社会実装を行い、政策提言に向けた助成事業を行っています。本稿は令和4年度長寿科学研究者支援事業「長生きを喜べる長寿社会実現研究支援」にて採択したプロジェクトの代表者に執筆いただきました。

令和4年度長寿科学研究者支援事業「長生きを喜べる長寿社会実現研究支援」採択プロジェクト

アドバンス・ケア・プランニング推進のための 共通 ICT プラットフォーム構築

—どこで療養していても高齢者本人の意思が尊重される社会作り—



国立長寿医療研究センター在宅医療・地域医療連携推進部長

三浦久幸（みうら ひさゆき）

【略歴】 1984年：山口大学医学部卒業、1990年：ドイツゲッティンゲン大学
研究員、1993年：名古屋大学大学院医学系研究科修了（医学博士）、
1994年：岡崎国立共同研究機構生理学研究所助手、1995年：名古屋
大学医学部老年科医員、2006年：国立長寿医療センター外来診療部外
来総合診療科医長、2012年：同 在宅連携医療部長、2019年より現職

【専門分野】 老年医学、臨床倫理学、在宅医学

【過去の掲載記事】 Aging & Health 2021年 第29巻第4号

Aging & Health 2018年 第27巻第3号

はじめに

このたび、公益財団法人長寿科学振興財団長寿科学研究者支援事業「令和4年度長生きを喜べる長寿社会実現研究支援」の公募事業に採択されたプロジェクトにつき報告する機会を得たので、以下にこのプロジェクトの背景、プロジェクト概要、プロジェクトによって実現される社会等をまとめた。

長寿社会の問題点

日本は超高齢社会となり、複数の慢性疾患や老年症候群を有する高齢者が増えており、治す医療から治し支える医療へのパラダイムシフトが進められている。高齢者の増加とともに2030年には全国の死亡者数が年間160万人を超える多死社会を迎えようとしている。このような中、「自宅で最期を迎えたい」など、自分の望む形での療養を続け、人生の最終段階において受ける医療やケアについても自分の意思を反映したいという高齢者が増えている。高齢者の意向に沿った医療・ケアの実現には、高齢者本人への意思決定支援、すなわちアドバンス・ケア・プランニング（ACP）の充実が最も重要な課題である。

現在、国は「人生会議」という愛称を作り、全国的な市民啓発活動を進めている。この一方で、ACPの重要な推進役である医療・ケアの専門職においては、この重要性の認識は広がってはきているものの、実践している現場は極めて限定的である。この要因の1つには、ACPの活動においてどのような情報を把握・共有するか、という基本的なポリシーの不足に加え、たとえ情報が得られたとしても、高齢者本人の意思を情報共有する仕組みがないため、療養場所・環境が変わることで、本人の意思が把握できなくなるという状況がある。特に救急医療においては、事前の



アンケートにご協力ください！

意思を確認できないため高齢者本人の意思に反して救急搬送や蘇生処置を受ける高齢者が後を絶たない。

この事前意思の共有化については、国内では病院や診療所の電子カルテ間や地域ICT（情報通信技術）システム等との共通基盤（プラットフォーム）がなく、救急隊だけではなく医療機関同士もICT連携がなされていない。慢性疾患を有する高齢者は疾患の進行とともに、在宅、病院、施設と療養場所が変わる人も多く、どこで療養していても高齢者本人の意思が尊重される社会の実現は喫緊の課題である。

プロジェクト立案のきっかけ

著者らはACPの実践や啓発活動を国内で先駆けて行ってきた。2014、2015年に著者らが中心に開発したACPの研修プログラム（E-FIELD）は全国的な研修で用いられた。2018年からは国際的に標準的に用いられている共有意思決定支援（Shared Decision Making: SDM）^{※1}技能をACPプログラムに組み込んだ国内初のSDMとACPを統合した研修プログラムを開発し、1,000名以上の研修を行い、この研修効果を報告している¹⁾。この研修の参加者の実践における最大の課題が、患者意思の情報共有システムの欠如であり、この共有システムの構築を早急に行う必要性に迫られていた。

このような折、長寿科学振興財団の公募が出たのを機会に、共有システムの構築を進めたいと考えたが、国内ではよい先行事例がなく、海外の医療DX^{※2}に精通している国際社会経済研究所の遊間和子氏（本プロジェクトのプロジェクトマネージャ）に情報提供を求めた。その結果、英国の一部の地域では、救急隊を含む多機関連携が実現されており、このシステムを応用すれば国内への導入が可能であるという情報を得た。さらにシステム構築においては、国内で「終活クラウド」として、終活に関わる情報をICTにより管理・共有するようなシステム構築を進めていた日本電気株式会社（NEC）（共同プロジェクトチーム）の協力が得られた。

現場のACPの研修システムを保有する国立長寿医療研究センターと医療情報ICTシステム構築の実績があるNECがタッグを組むことで、目的を達成できる可能性が高いと考え、今回のプロジェクトを立案した。

プロジェクトの概要（図1、2）

ACPの活動により把握した本人の医療・ケアに関する意思の共有化については、国内では病院、診療所の電子カルテ間や地域ICTシステム等との共通基盤（プラットフォーム）がなく、救急隊はおろか、医療機関同士もICT連携がされていない。このような課題に対し、英国では「本人

※1「共有意思決定支援（Shared Decision Making: SDM）」とは、患者と医療やケア専門職の2名以上の人が協力し意思決定を行うプロセスのこと。患者と医療やケア専門職間の情報の共有と決定の共有を重要視し、意思決定の質評価は意思決定のプロセス（どのように決めたのか）で行う。（国立長寿医療研究センターホームページより引用）

※2「医療DX」とは、保健・医療・介護の各段階（疾病の発症予防、受診、診察・治療・薬剤処方、診断書等の作成、診療報酬の請求、医療介護の連携によるケア、地域医療連携、研究開発など）において発生する情報やデータを、全体最適された基盤を通して、保健・医療や介護関係者の業務やシステム、データ保存の外部化・共通化・標準化を図り、国民自身の予防を促進し、より良質な医療やケアを受けられるように、社会や生活の形を変えることと定義できる。（厚生労働省より引用）



図1 初期ステージのゴールイメージ

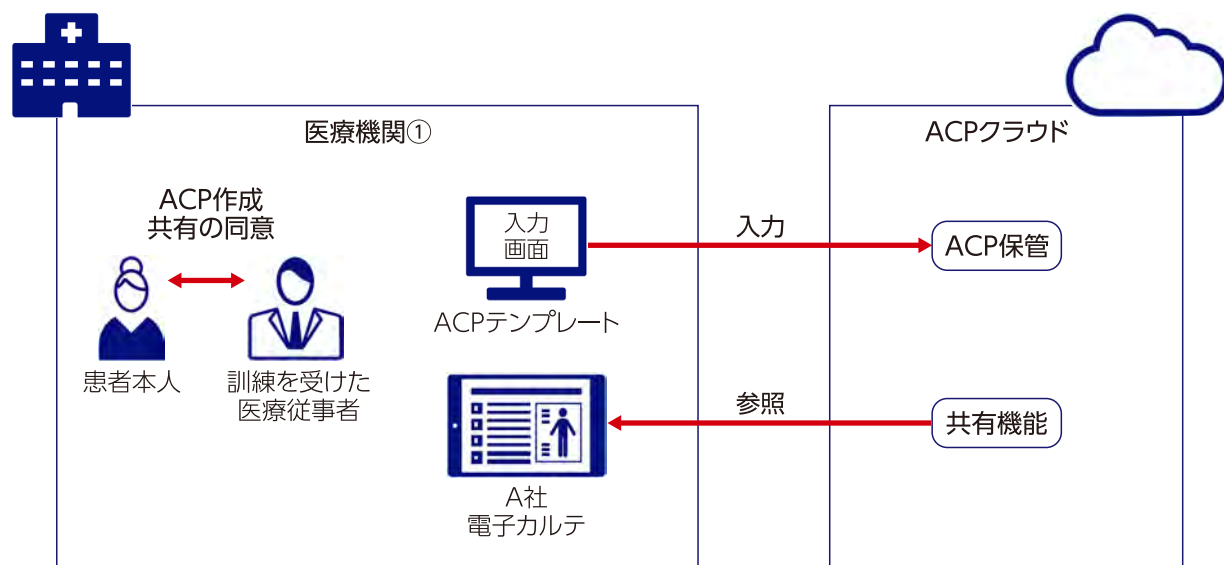
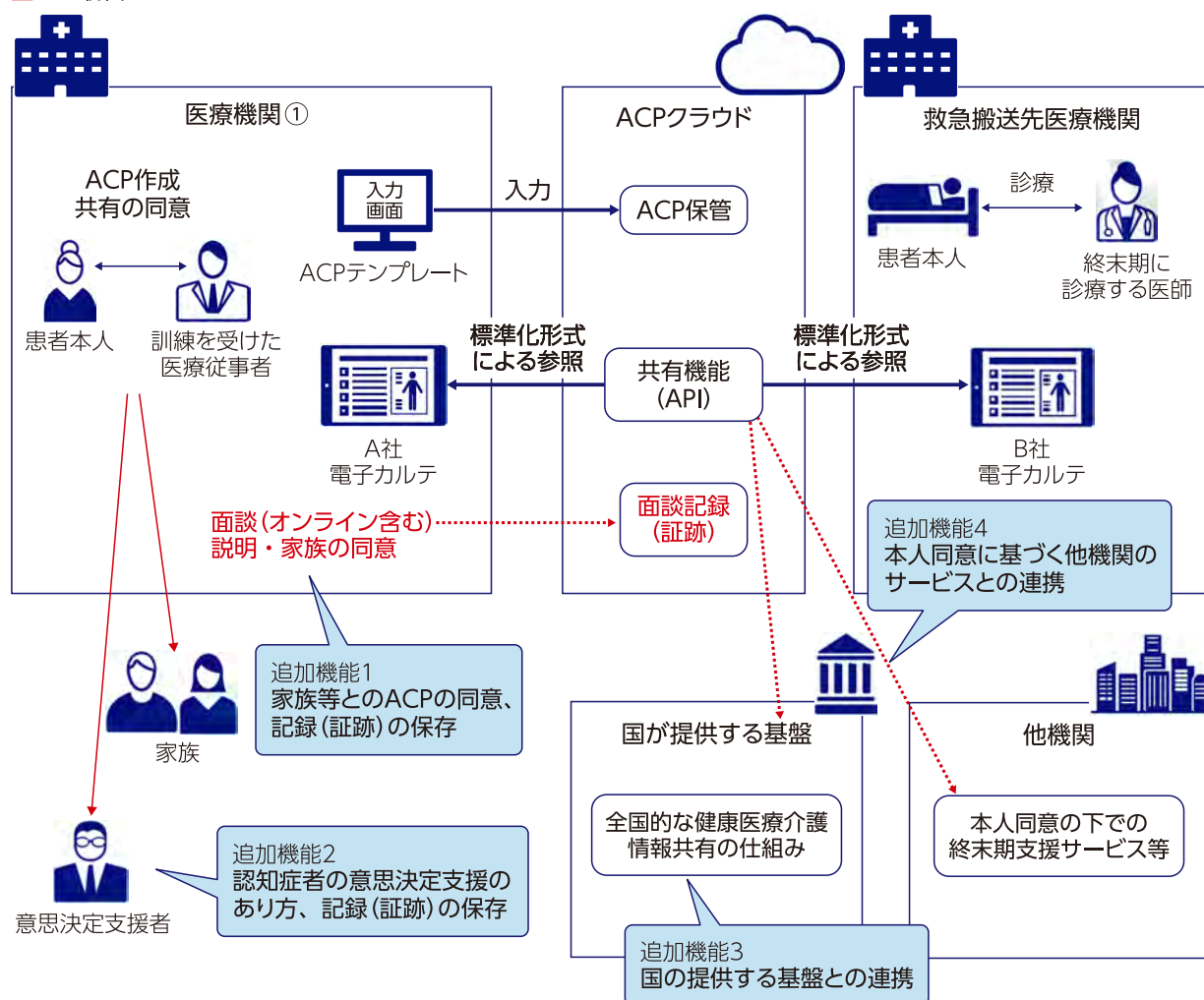


図2 最終ステージのゴールイメージ



アンケートにご協力ください！

意向」共有の共通基盤を先行し構築している。NHSイングランドは、患者の終末期ケアに関する情報共有システムである「電子緩和ケアコーディネーションシステム：Electric Palliative Care Co-ordination Systems (EPaCCS)」²⁾を構築し、2008年からのパイロットの効果検証で、緊急入院を減少させる等の効果が得られたことで全国展開を進めている。このEPaCCSの中で、ロンドン地域で展開されているCoordinate My Care (CMC)³⁾は、聞き取りで得られた患者情報を、診療所の電子カルテ、二次病院や救急、ホスピス等で使われているシステムにApplication Programming Interface (API) で提供することにより、救急隊も含めた情報共有プラットフォームを構築している。このため、本研究は、日本版CMCというべき、国内の共通ICTプラットフォーム構築をめざすために計画した。

著者らはこれまで、ACPの実践、人材育成、ACPに関する指針・提言等の発出など国内のACP推進に積極的に関わってきた。ACPの情報収集におけるデータセット作成については著者らを中心とした国立長寿医療研究センターが担う。また、日本版CMCというべき、共通プラットフォーム構築については、NECが協力する。NECでは英国の行政システム開発を行うNECソフトウェアソリューションズUKを擁することから、英国におけるシステムの情報収集が容易であり、また、国内では人生の最終段階において本人意思の尊重・共有を目的とした「終活クラウド」のシステム検討を進めてきた実績がある。英国のEPaCCSおよびCMCのシステム構成要素やあり方を調査、研究し、その知見を基に国内の状況にあったプラットフォーム構築を進める。

今後、日本ではマイナンバーカードの保険証利用やマイナポータルと医療や保健、保険情報の連結などが進められる。このマイナポータルに、正確な共有意思決定支援技能を持つ医療や介護専門職が患者と共有した患者固有のACP情報を連結されることで、既往歴やヘルスレコードと同等に、その患者の価値観や療養嗜好やアイデンティティを支える情報を位置づけることが可能となる。この取り組みは、患者のQOLに密接に関わる患者の価値観よりも病名が重要な情報とされている現在の社会価値基準から、その患者の支援において患者のQOLに密接に関わる患者の価値観情報も病名と同等に重要な情報であるという認識へ社会の価値観を変え、ケアの中心軸を変化させる取り組みである。

プロジェクト推進の方針

1. 患者の治療やケアの意思決定に関わる専門職に対して、ACPの基本技能であるSDM技能訓練を受けられる場を確保する。
2. 患者の治療やケアの意思決定に関わる専門職の意思決定の質を評価し指導、支援する専門職ネットワークを構築する。
3. SDMおよびACP実践ができる専門職を確保する地域では、患者の人生ゴールや価値観などACP情報のICT共有と同時に、各療養場所で行われた意思決定の際に得られた患者の価値観、価値基準に関する情報を蓄積し、地域で共有する環境を整備する。
4. ICTで共有された患者の価値観や価値基準に関する情報、ACP情報を基盤として、コミュニケーションがむずかしくなった高齢者に対して、ケア専門職はチームで患者の価値基準に基づく意思決定を支援する。
5. 個々人の情報のプラットフォームに患者のACP情報を連結させ、その高齢者の価値観に基づく支援サービスの提案を行い、療養を支援する関係者がその情報を用いて高齢者の価値観に基づく生活の支援が可能な社会実装を行う。



アンケートにご協力ください！

プロジェクトによって実現される社会

国内では病院や診療所に複数の電子カルテが乱立していることから、医療や介護に関する情報には共通基盤がなく互換性や情報の継続性に乏しい。地域包括ケア体制が推進されているが、地域医療情報ネットワークの整備の遅れから、病院や診療所の医療情報とは連携されず、情報が分断されている。今回、医療情報交換のための新しい標準規格として注目されているHL7 FHIR^{※3}をベースに、高齢者の意向を共有する「ACPクラウド」を構築し、API連携することで、本人意向の地域での共有化が実現できる。

今後日本で進められるヘルスレコードと個人番号情報との連結、個々人の情報プラットフォーム化が進められる動きと連動して、高齢者本人の意向や人生のゴール、価値観という情報と生活を支える買い物情報や、水道ガス電気などの生活環境のあらゆる情報と連結することにより、暮らすことと健康に生きること、自分らしく療養することを一体的に支えられる新たなサービスの創出や社会的価値を生み出すことにつながる。

共有ICT基盤の構築により、どこで療養していても本人意向に沿った治療・ケア、緩和ケアが実践できる。最期の療養場所についても本人の意向に沿った実践ができ、結果として、本人の望まない緊急入院等が減少できる可能性がある。

8050問題や独居高齢者の増加など、世帯が社会から孤立する問題が増加している日本において、1人ひとりの高齢者が生活圏内の信頼できる人との間で確認された価値観情報を統合し、社会と共有できる体制を整えることは、この国の国民が信頼と安心感を持ち、この国で最期まで暮らし続けることができることにつながる。

文献

- 1) Goto Y, Miura H, Yamaguchi Y, Onishi J.: Evaluation of an advance care planning training program for practice professionals in Japan incorporating shared decision making skills training: a prospective study of a curricular intervention. BMC Palliat Care. 2022; 21 (1) : 135.
- 2) Millington-Sanders C, Nadicksbernd JJ, O'Sullivan C, et al.: Electronic palliative care co-ordination system: an electronic record that supports communication for end-of-life care-a pilot in Richmond, UK. London J Prim Care (Abingdon). 2013; 5 (2) : 106-110.
- 3) NHS. Coordinate My Care-digital urgent care planning service. <https://www.scwcsu.nhs.uk/services/coordinate-my-care-digital-urgent-care-planning-service> (2022年12月16日閲覧)

※3 「HL7 FHIR」については、「HL7 FHIRに関する調査研究の報告書」(厚生労働省)を参照。



令和5年度 WEB版機関誌エイジングアンドヘルス企画案決定！

広報委員会において令和5年度WEB版機関誌エイジングアンドヘルス（第32巻第1号～4号）の企画案が決定いたしましたのでお知らせします。

公益財団法人長寿科学振興財団では、財団ビジョン「長生きを喜べる長寿社会の実現～生きがいのある高齢者を増やす～」(以下、財団ビジョン)を実現するためにWEB版機関誌エイジングアンドヘルス第31巻第1号 (No.101)、第2号 (No.102) の2号にわたり長寿科学研究者支援事業審査評価委員会 (委員長：駒村康平・慶応義塾大学経済学部教授) の先生方に財団ビジョンを実現するための課題、またその課題を解決するための方策について論じていただきました。

令和5年度においても引き続き、財団ビジョンを実現するために必要な情報を発信することに重点を置き、わが国の長寿社会における様々な課題に問題意識を持ち、不安を抱いている方々に対して、財団ビジョン実現に共感していただき、その重要性を理解していただけるような機関誌をめざします。

そこで令和5年度の機関誌は、長寿科学研究者支援事業「長生きを喜べる長寿社会実現研究支援」における財団ビジョン実現のための課題解決となるキーワードを取り上げます。特集ではそれぞれのキーワードの現状、課題、対策および解決策について専門家にわかりやすく論じていただきます。「ルポ 地域の鼓動」および「インタビュー」ではそれぞれのキーワードにあった地域活動、人物を取材します。

第32巻第1号 (No.105)

テーマ：「高齢者のQOL・生きがい・健康・活力のエンパワメント」

企画アドバイザー：飯島勝矢 (東京大学高齢社会総合研究機構 機構長)

第32巻第2号 (No.106)

テーマ：「弱っても安心して生き生き過ごせるまちづくり」

企画アドバイザー：藤原佳典 (東京都健康長寿医療センター研究所社会参加と地域保健研究チーム 研究部長)

第32巻第3号 (No.107)

テーマ：「認知機能が低下しても個人の尊厳を尊重した普段の生活における様々な意思決定支援」

企画アドバイザー：櫻井 孝 (国立長寿医療研究センター研究所 所長)

第32巻第4号 (No.108)

テーマ：「高齢者にやさしいテクノロジー・デジタル技術の開発・実装」

企画アドバイザー：阿久津靖子 (一般社団法人日本次世代型先進高齢社会研究機構 代表理事) (予定)

【長寿科学振興財団広報委員会委員名簿】

令和5年1月現在

〈委員長〉	柳澤 信夫	関東労災病院 名誉院長、(一財) 全日本労働福祉協会 会長
〈副委員長〉	鳥羽 研二	東京都健康長寿医療センター 理事長
〈委員〉	飯島 勝矢	東京大学高齢社会総合研究機構 機構長
	飯野 奈津子	医療福祉ジャーナリスト
	井藤 英喜	東京都健康長寿医療センター 名誉理事長
	櫻井 孝	国立長寿医療研究センター 研究所長
	佐藤 真一	大阪大学 名誉教授



アンケートにご協力ください！

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。

長寿科学振興財団では、高齢者と高齢社会全般に関わる諸課題を研究し、実践的に解決する学術分野である長寿科学に関する調査研究の実施・研究の助長奨励・研究成果の普及を促進し、もって国民の健康と福祉の増進に寄与することを目的とします。これらの活動はすべて皆様からの温かいご支援によって成り立っています。

令和4年9月から11月までの間で寄附者芳名を記して感謝の意を表します。

寄附者芳名

福 島 県	吉 田 一 弥 様	茨 城 県	石 堂 富 男 様	東 京 都	後 藤 直 美 様
東 京 都	谷 口 修 一 朗 様	神 奈 川 県	永 嶋 喜 一 郎 様	愛 知 県	安 楽 博 勲 様
愛 知 県	月 東 雅 子 様	愛 知 県	宮 田 英 夫 様	大 阪 府	篠 崎 忠 子 様
大 阪 府	塩 津 英 夫 様	大 阪 府	竹 内 周 次 様	和 歌 山 県	曲 田 重 信 様
兵 庫 県	濱 崎 祥 博 様	兵 庫 県	井 上 裕 行 様	兵 庫 県	山 根 順 一 様
広 島 県	村 上 恭 子 様	熊 本 県	下 雅 意 清 様	匿名希望	2 名

寄附の方法について

●つながる募金



SoftBank のスマホから
ご利用料金とまとめて寄付



どなたでも可能
クレジットカードで寄付



●銀行振込

ご住所、お名前を総務企画課にメール (soumu@tyojyu.or.jp) または電話 (0562-84-5411) にてご連絡ください。

【寄附金振込先口座】

金融機関：三菱UFJ銀行 (0005) 大府支店 (344)

種別：普通預金

口座番号：1762379

口座名義：公益財団法人長寿科学振興財団 基本財産受入口 理事長 大島伸一

●郵便振替用紙 (振込手数料不要)

郵便振替用紙でのご寄附をご希望の方は下記までご連絡ください。専用の郵便振替用紙 (振込手数料不要) を郵送にてお送りします。郵便振替用紙が届きましたら、最寄りの郵便局にて送金ください。

【お問合せ】

公益財団法人長寿科学振興財団 総務企画課 E-mail: soumu@tyojyu.or.jp

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。当財団への寄附金は、寄附金控除、損金算入等についての税法上の特典が受けられます。

長寿科学振興財団機関誌 Aging & Health エイジングアンドヘルス

2023年 冬号 No.104 第31巻第4号

令和5年1月発行

編集発行人 大島 伸一

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



アンケートにご協力ください！



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、天皇陛下、皇太后陛下から、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。