

中央大学大学院 戦略経営研究科 教授
一般社団法人 J A 共済総合研究所 客員研究員

まのとしき
真野俊樹

中央大学大学院 戦略経営研究科
真野研究室メディケアプロジェクト

ふじいのりえ
藤井規恵

中央大学大学院 戦略経営研究科
真野研究室メディケアプロジェクト

しのみやさだはる
四宮禎治

アブストラクト

団塊の世代が75歳以上となる、2025年問題の対策の一つが地域包括ケアシステムである。本稿では地域包括ケアシステムでのこの課題での取り組みについてまず評価してみたい。また、高齢者の健康に大きな影響があり、かつこれまで、医学としては軽視されてきたサルコペニア（筋肉減弱症）やフレイル（虚弱）といった問題への対策を考えてみたい。

最終的には、健康づくりには個人としての取り組みが重要になると思われる。その意味でヘルスリテラシーという概念が注目される。わが国では残念ながらヘルスリテラシーが諸外国と比べて低いという報告がある。

本稿では、諸外国でのヘルスリテラシーの状況、あるいはヘルスリテラシーを高めるための取り組みを考えながら、わが国のヘルスリテラシーを向上させ、高齢者の健康づくりの増進や高齢者の健康状態を改善するための一助となるよう考察を行った。

（キーワード） 地域包括ケアシステム ヘルスリテラシー

目次

1. はじめに
2. 高齢化の進展
3. 対策としての地域包括ケアシステム
4. 地域包括ケアシステムへの評価
5. サルコペニア、フレイル、ロコモ対策
6. ヘルスリテラシーとは
7. 日本人のヘルスリテラシー：海外との比較
8. ヘルスリテラシーとフレイル
9. ヘルスリテラシーを高めることによる健康づくり
10. ヘルシーピープル2030
11. ドイツにおける国家行動計画ヘルスリテラシーの実施の枠組み
12. まとめ

1. はじめに

わが国では急速な高齢化時代を迎える一方、長寿社会になった。「人生百年時代」ということで、高齢者の健康な生き方が話題となっているが、それは課題でもある。健康寿命の延伸を含め、高齢者が健やかに生きることが重要な時代になってきているわけである。

政府は、人口のボリュームゾーンである団塊世代が75歳以上になる時期を捉え、2025年問題として対策を考えてきた。その対策の一つが、地域包括ケアシステム（詳細は後述）であることは言うまでもない。本稿では、地域包括ケアシステムでのこの課題への取り組みを評価してみたい。

また、高齢者の健康に大きな影響があり、医学の世界では軽視されがちであった、サルコペニア（筋肉減弱症）やフレイル（虚弱）といった問題への対策を考えてみたい。

しかしながら最終的には、健康づくりには個人としての取り組みが重要になると思われる。その意味で、ヘルスリテラシーという概念が注目される。ヘルスリテラシーとは、ヘルスリテラシー学会による定義では、「一般に健康に関連する情報を探し出し、理解して、意思決定に活用し、適切な健康行動につなげる能力」のことをいう¹。残念ながら日本ではヘルスリテラシーが諸外国と比べて低いという報告がある。

本稿ではさらに、諸外国でのヘルスリテラシーの状況あるいはヘルスリテラシーを高めるための取り組みを考えながら 高齢者の健康づくりに対しての一考察としてみたい。

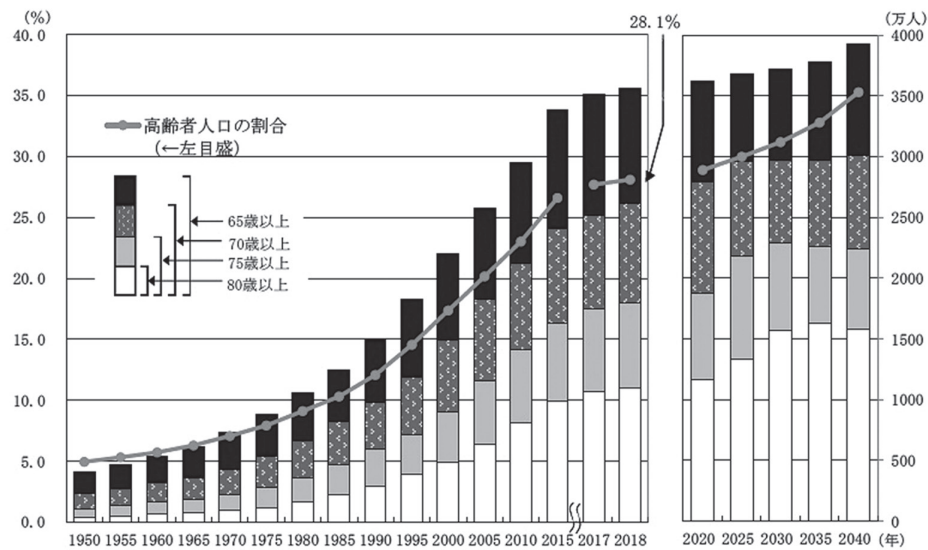
2. 高齢化の進展

高齢化の問題は非常に広範囲であり、ここでは厚労省が指摘している2025年問題と2040年問題について紹介したい。まず図1に高齢者人口の推移を示す。2025年には、人口の約30%が高齢者（65歳以上）となる。そのうちで、約800万人いるとされる1947～1949年生まれの「団塊の世代」が後期高齢者（75歳以上）となり、人口の約20%が後期高齢者になる。つまり、高齢者、特に後期高齢者の増加によって、図2のように医療・介護ニーズが増加するために、社会保障費が増加し財政を圧迫する。一方では高齢患者は中高年患者と違う医療ニーズがある、あるいは図3に示すように介護ニーズが顕在化してくるといった特徴がある。そのために従来の急性期医療を中心とした医療だけでなく慢性期あるいは回復期といった点にも目配りした医療が必要になるという視点、さらには介護ニーズに対しても応えていかなければいけないといった視点が出てきた。

その対策として地域包括ケアシステムという考え方が提唱されてきた。地域包括ケアシステムとは、「医療や介護が必要な状態になっても、可能な限り、住み慣れた地域でその人が有する能力に応じて自立した生活を続けることができるよう、医療・介護・（介護）予防・住まい・生活支援が包括的に確保される仕組み」のことである。これについてはこの次の章で詳しく述べたい。

さらに2040年には少子化によって、医療・介護分野の担い手不足になる。これは医療・介護分野だけではなく全産業に言えることで

(図1) 高齢者人口及び割合の推移 (1950年～2040年)



資料：1950年～2015年は「国勢調査」、2017年及び2018年は「人口推計」

2020年以降は「日本の将来推計人口（平成29年推計）」出生（中位）死亡（中位）推計（国立社会保障・人口問題研究所）から作成

注1）2017年及び2018年は9月15日現在、その他の年は10月1日現在

2）国勢調査による人口及び割合は、年齢不詳をあん分した結果

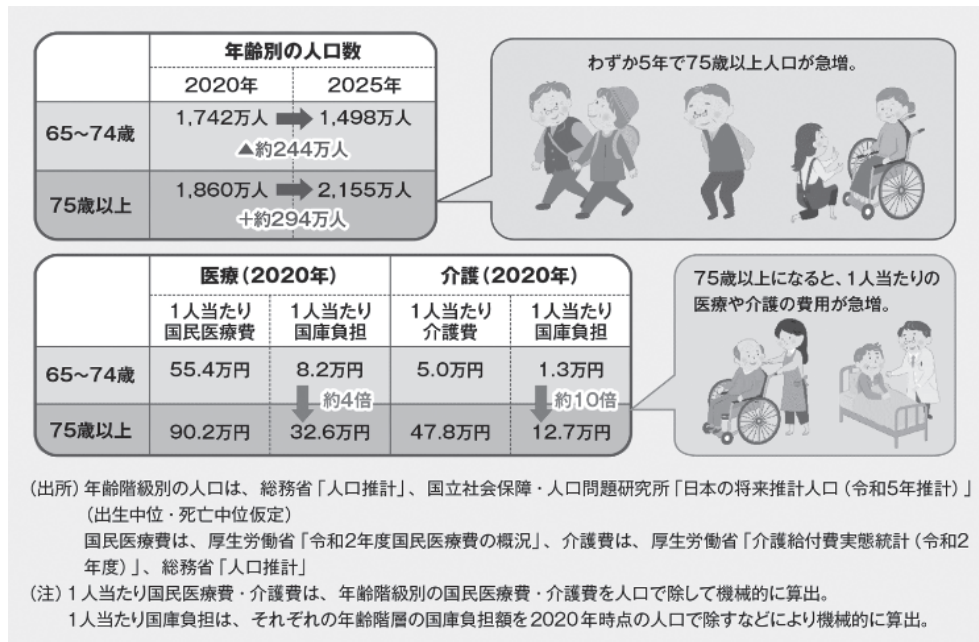
3）1970年までは沖縄県を含まない。

(出典) 総務省統計局「統計トピックスNo.113

「統計からみた我が国の高齢者ー「敬老の日」にちなんでー」

URL:<https://www.stat.go.jp/data/topics/topi1130.html>

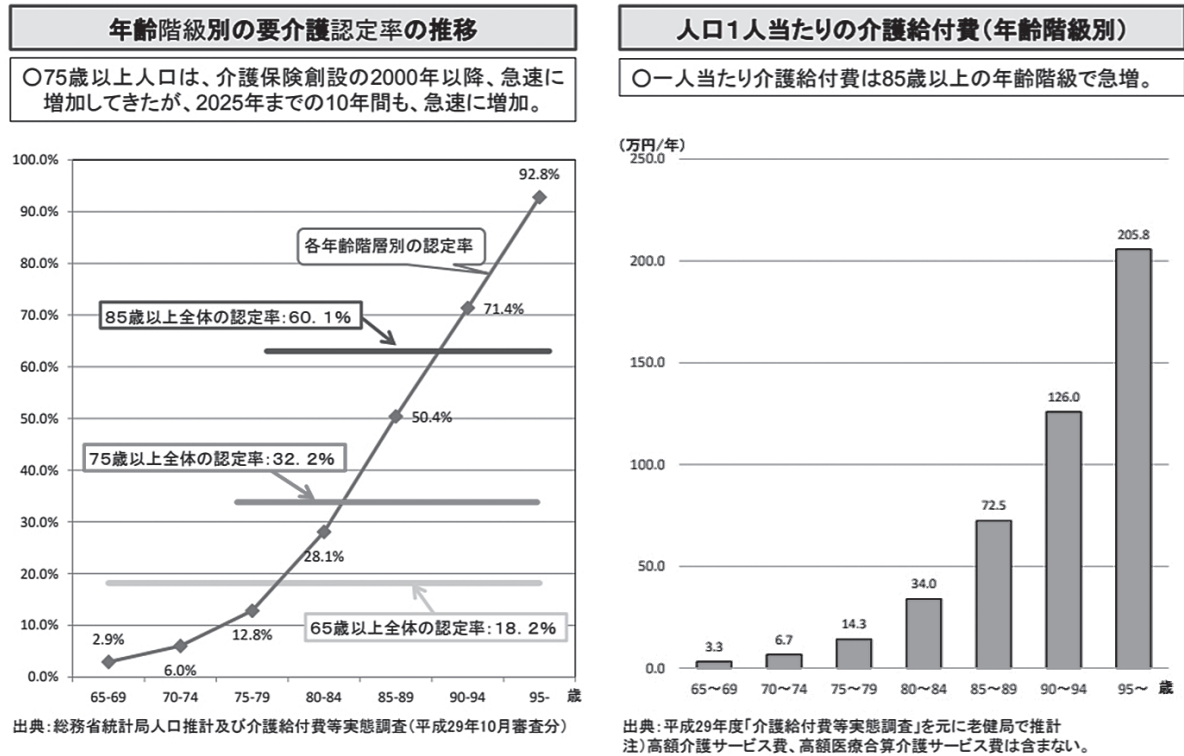
(図2) 75歳以上人口の増加と一人当たり医療費・介護費



(出典) 財務省「これからの日本のために：日本の財政を考える」12頁

URL:https://www.mof.go.jp/policy/budget/fiscal_condition/related_data/202310_kanryaku.pdf

(図3) 今後の介護保険を取り巻く状況



(出典) 第75回社会保障審議会介護保険部会資料「介護保険制度をめぐる状況について(平成31年2月25日厚生労働省老健局)」15頁

URL:<https://www.mhlw.go.jp/content/12601000/000482328.pdf>

もある。マクロで見た場合このような点の解決策を考えなければならない。

3. 対策としての地域包括ケアシステム

厚生労働省は、全国の自治体に対して2025年までに地域包括ケアシステムの構築を推進している²。

地域包括ケアシステムの原点は、広島県御調町(現在は尾道市)にある国保病院(現在の公立みつぎ総合病院)にあるといわれる³。この病院では昭和40年代、手術や治療により救命した患者が退院後1~2年で寝たきりになって再入院してくるというケースが増えていた。寝たきりになる要因が、家庭内における介護力の不足、不適切な介護、不適切な住

環境であったために、そこで寝たきりを在宅ケアシステムによって予防しようと昭和49(1974)年に「寝たきりゼロ作戦」が開始された。その後、病院の医療と行政の保健福祉をミックスさせた保健福祉センターが開設された。さらに、介護保険施設など保健福祉総合施設を整備し、最後に住民参画の体制をつくり、今でいう地域包括ケアシステムが構築された。その結果、御調町では寝たきり高齢者の減少および医療費の減少という成果を得ることができた。

その後厚生労働省は、いくつかの研究を経て、この仕組みを全国に普及させるべく、平成26(2014)年に「医療介護総合確保推進法」を成立させ、地域包括ケアシステムの構築を

明記した。地域包括ケアシステムの導入は、在宅ケアシステムを含む医療、デイサービス等の介護保険サービス、配食、見守り、買い物支援などといった日常生活に必要なサービス、地域の体操教室などの通いの場や趣味の集い場を作ること、住民の社会参加と医療・介護予防につながり、結果として前述の課題の解決につながると考えられている。

4. 地域包括ケアシステムへの評価

地域包括ケアシステムは国策として推進されているが、成功エリアと成功していないエリアがあり、必ずしも日本全国でうまくいっているとは言い切れないと思われる。

制度設計が重要なことは言うまでもないが、地域包括ケアシステムの図4でも示されているように、本人の選択や本人・家族の心構えの上にサービスが成り立っているので、

(図4) 地域包括ケアシステムのイメージ



(出典) 三菱UFJリサーチ&コンサルティング「＜地域包括ケア研究会＞地域包括ケアシステムと地域マネジメント」(地域包括ケアシステム構築に向けた制度及びサービスのあり方に関する研究事業)、平成27年度厚生労働省老人保健健康増進等事業、2016年

最終的には本人の選択や本人・家族の心構えが重要になる。心構えという言葉は抽象的だが、具体的な内容の一つにはヘルスリテラシーがあげられるであろう。

5. サルコペニア、フレイル、ロコモ対策

本章では、ヘルスリテラシーについて説明する前に、サルコペニア、フレイル、ロコモの3つの概念を簡単に整理しておきたい。

まず、サルコペニアとは、体重が増えると腰や膝にかかる負担が大きくなり、一方、痩せすぎると筋肉が少なくなる。この高齢期にみられる骨格筋量の減少と筋力もしくは身体機能(歩行速度など)の低下した状態を言う。

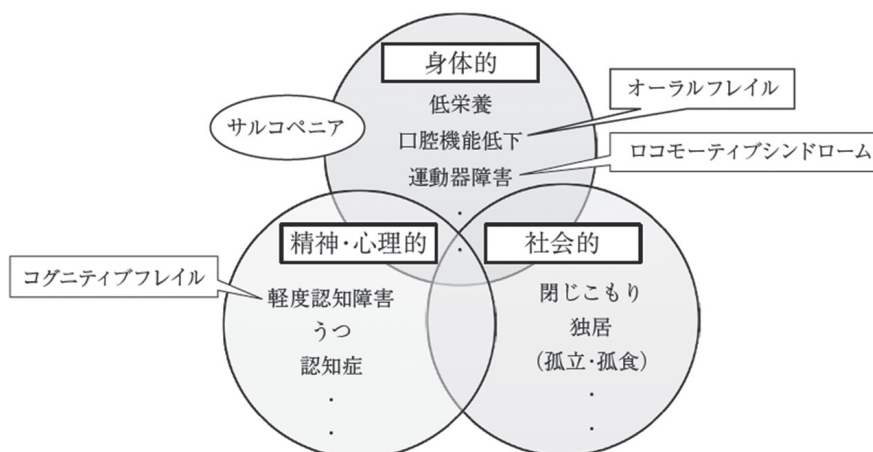
次にフレイル(虚弱:Frailty)とは、年齢に従って筋力や心身の活力が低下した状態のことである。フレイルには多面性(図5)があり、一番広い概念である身体的問題だけでなく、認知機能障害やうつなどの精神・心理的問題、独居や経済的困窮などの社会的問題が含まれる。学問的にはFriedらは身体的フレイルの定義として、Cardiovascular Health Study(CHS)において、1)体重減少、2)疲労感、3)活動量低下、4)緩慢さ(歩行速度低下)、5)虚弱(握力低下)の5項目を診断基準(CHS基準)として、3つ以上に当てはまる場合はフレイルとして診断し、1つまたは2つ該当する場合はフレイル前段階(プレフレイル)とした⁴。日本では、この基準を基に図6のように判定していることが普通である⁵。また、フレイルには、1)加齢による脆弱性、2)介入による改善の可能性、3)要因の多面性という特徴があ

るといわれる。そして図7に示すように、社会参加、運動、栄養を軸にした対策が考えられている。

最後に、ロコモ（ロコモティブシンドローム）とは、高齢になり、身体を動かすこと

が少ない生活を送っていたり運動の習慣がなかったりすると、骨、関節、筋肉、神経などの運動器が衰え、移動に支障をきたす状態のことである。ロコモもフレイルの一つの表れと言える。ロコモの原因は骨であれば骨粗し

(図5) フレイルの多面性



(出典) 西原恵司ほか「健康長寿社会におけるフレイルの考え方とその意義」『予防医学第60号』
URL : https://www.yobouigaku-kanagawa.or.jp/info_service/preventive_medicine/pdf/009-013.pdf

(図6) 2020年改定 日本版CHS基準 (J-CHS基準)

項目	評価基準
体重減少	6か月で、2kg以上の(意図しない)体重減少 (基本チェックリスト #11)
筋力低下	握力: 男性<28kg、女性<18kg
疲労感	(ここ2週間)わけもなく疲れたような感じがする (基本チェックリスト #25)
歩行速度	通常歩行速度<1.0m/秒
身体活動	① 軽い運動・体操をしていますか？ ② 定期的な運動・スポーツをしていますか？ 上記の2つのいずれも「週に1回もしていない」と回答

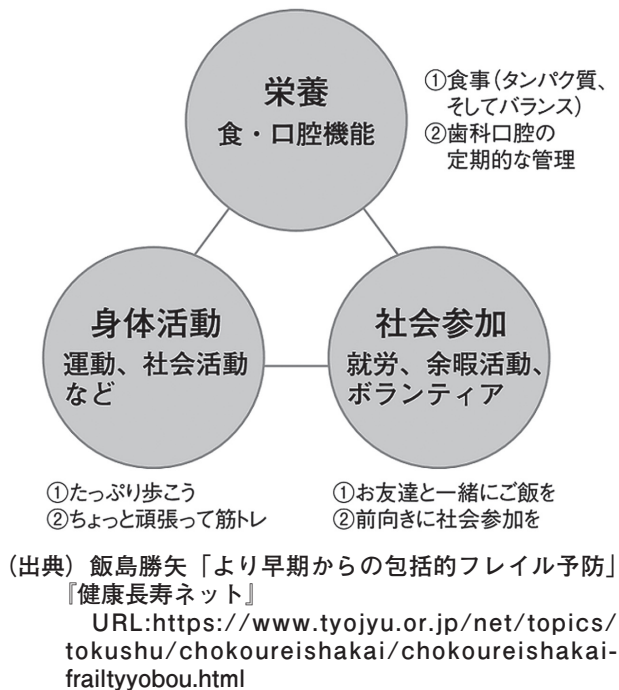
[判定基準]

3項目以上に該当: フレイル、 1~2項目に該当: プレフレイル、 該当なし: ロバスト(健常)

(Satake S, et al. Geriatr Gerontol Int. 2020; 20(10): 992-993.)

(出典) 国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター「フレイル研究部・各種ダウンロード」
URL: https://www.ncgg.go.jp/ri/lab/cgss/departement/frailty/documents/J-CHS2020_230427ver.pdf

(図7) 健康長寿のための「3つの柱」



よう症や骨折、関節であれば変形性膝関節症や変形性脊椎症、筋肉であればサルコペニアになる。

6. ヘルスリテラシーとは

次にヘルスリテラシーについてだが、その定義を再掲すると「一般に健康に関連する情報を探し出し、理解して、意思決定に活用し、適切な健康行動につなげる能力」のことをいう。ヘルスリテラシー研究の権威であるナットビーム (Don Nutbeam) は、ヘルスリテラシーには3つのレベルがあり、下記のように基本的なものからより高度なものまであるとしている⁶。

- ① 機能的ヘルスリテラシー (basic / functional literacy) : 日常生活場面で効果的に機能するための読み書きの基本的なスキルであり、「医師から説明のあった内容がわかる」「薬剤師から受けた薬剤の説明

を理解できる」「医薬品の説明書を読んで理解できる」ことを指す。

- ② 伝達的／相互作用のヘルスリテラシー (communicative / interactive literacy) : より高度な認知的、読み書きのスキルであり、社会的スキルとともに、日常的な活動に活発に参加し、さまざまな形式のコミュニケーションから情報を入手したり意味を引き出したり、新しい情報を変化していく環境へ適用するために利用される。

- ③ 批判的ヘルスリテラシー (critical literacy) : 情報を批判的に分析し、健康情報を生かし組織や社会を変えていける高度な能力である。

過去の研究においては、ヘルスリテラシーが不十分であることで、入院の増加といった保健・医療サービスの利用の増加、ワクチン摂取率の低下といった健康に関する知識の低さ、そして死亡率の増加といった健康アウトカムの悪化などが指摘されている。ヘルスリテラシーが高いことは健康状態、食行動や食行動に至る準備要因 (知識・態度・スキル) が望ましい状態であるという⁷。

他にも、ヘルスリテラシーが不十分な場合には、高血圧、糖尿病、喘息、心不全の患者において、慢性疾患に関する知識が少なく、自己管理能力が低い。ヒト免疫不全ウイルスの薬と投薬指示、投薬計画の順守、およびヒト免疫不全ウイルス量に関する患者の知識にも負の関連がある。ヘルスリテラシーが不十分な人では、がん検診やワクチン接種の利用率も低くなるといわれる⁸。

7. 日本人のヘルスリテラシー：海外との比較

日本人のヘルスリテラシーを同じ尺度で欧州8か国、アジア諸国6か国と比較した研究がある⁹。欧州8か国で開発された包括的な尺度を用いた調査を実施し、欧州とアジア6か国での調査結果を合わせて比較した結果では、どの国よりもヘルスリテラシーが低い結果だった（図8）。この尺度は、健康情報の入手、理解、評価、活用に対する難易度を問うもので、この得点の高低は、個人の能力のみならず、個人が自立して意思決定する上で環境のあり方を表している。日本ではとくに判断や意思決定の項目で困難度が高かった。

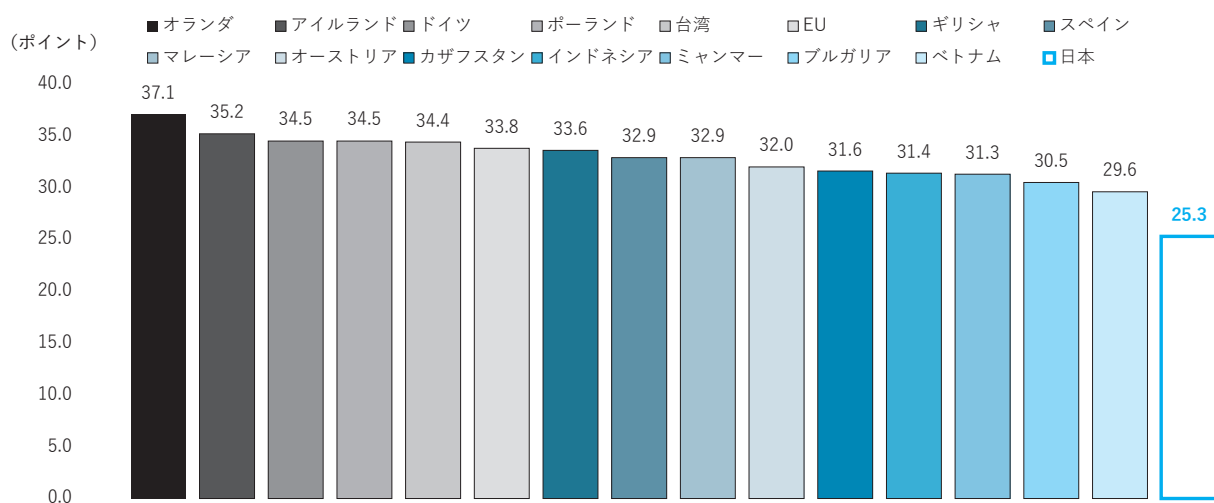
8. ヘルスリテラシーとフレイル

さて、ヘルスリテラシーとフレイルの関係であるが、高齢者のヘルスリテラシーが2年後のフレイルの有無に及ぼす影響を分析した前向きコホート研究がある¹⁰。上村ら（2021）

が高齢者のヘルスリテラシーが、2年後のフレイルの有無に及ぼす影響を検討することを目的としてコホート研究を実施した。解析対象は、参加者253名のうち、226名から回答が得られ欠損値があった8名を除いた65歳以上のフレイルでない地域在住高齢者218名〔平均年齢 72.5 ± 4.9 歳（範囲：65歳から86歳）、男性81名〕であり、機能的ヘルスリテラシーをNVS/NVS（Newest Vital Sign）により、包括的ヘルスリテラシーをEuropean Health Literacy Survey Questionnaireにより評価した。ここでいう包括的ヘルスリテラシーとは、医療に限らない予防や健康増進なども含む幅広いヘルスリテラシー尺度で、生涯を通じて生活の質を維持・向上させることができるものである。

具体的には、この研究では218名のうち、2年後にフレイル有と判定されたのは25名（11%）であった。フレイル有の高齢者では優位に、年齢が高く、教育年数が短く、歩行速度が遅く、各ヘルスリテラシースコアの点

（図8）国別のヘルスリテラシーの比較



（出典）Kazuhiro Nakayama et al. BMC Public Health volume 15, Article number : 505 (2015)

数が低かった。包括的ヘルスリテラシーが高い高齢者では、2年後にフレイルを有する危険性が低いことが明らかになった。

9. ヘルスリテラシーを高めることによる健康づくり

それではヘルスリテラシーを高めるためにはどうしたらいいのであろうか。まず、ヘルスリテラシーが高い人と低い人で方法は異なるであろう。

荻野が行った調査の一部を紹介したい¹¹。ヘルスリテラシーの高い群、低い群の男女各80名、計320名から回答を得た。得られた回答についてコンジョイント分析を行い、どのようなサービスへの期待が高いのか、属性によって違いはあるのかについて検証した。

コンジョイント分析とは、表明選好法のひとつであり、様々な属性レベルをもつ選択肢（商品やサービス）間の選好を質問することによって、その属性に対する効用値を推定する方法であり、あらゆる価値を計測することができる。同じ表明選好法である仮想評価法が一つの質問で一つの状況や価値しか評価できないのに対して、コンジョイント分析は、一つの調査（質問）で様々な価値を個別に計測することが出来る。

今回の調査では、「予約予診」「（生活習慣病の）診療」「重大説明」「費用」の4つの属性を設け、「予約予診」で3つ、「（生活習慣病の）診療」「重大な説明」「費用」で2つの水準を設けた。組み合わせ例の提示はSPSSの直交計画で8種類作成した。回答バイアスを避けるためこれらの組み合わせはWeb画面上でランダムに表示順を入れ替え

る仕組みとした。

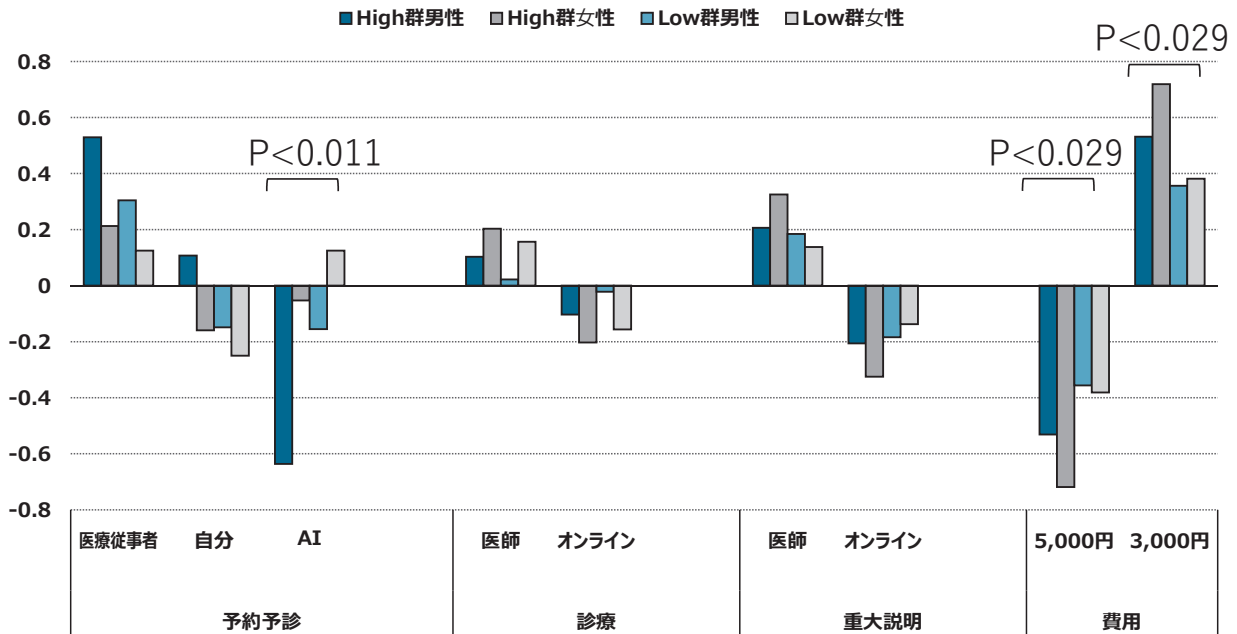
この調査の結果の1つには、図9の一番左に見られるように予約時の受診内容などの事前相談に関してAIが、ヘルスリテラシーが低い女性以外に選好されなかった。ヘルスリテラシーが高い方が人的なサービスをより好むということが示された。もう一つ差が出たものは費用で、費用の属性は診療報酬の初診料から標準を3,000円とし、高価格水準を5,000円と設定したところ、ヘルスリテラシーが高い方が安い金額を志向した。

ヘルスリテラシーが高いということは、自身で理解、判断する力があるということを示す。そのため、こういった属性の群は、他人に判断を求める必要が少ないため、より手間のかからない、負担の少ないヘルスケアシステムサービスを選好するであろうという推測をしていたわけであるが、結果はまったく逆のものとなった。よって、ヘルスリテラシーが高い人には属人的で手厚いアプローチが必要ではないかと考えらえる。逆に、ヘルスリテラシーが低い人には、公衆衛生学で言われるポピュレーションアプローチのように、インターネットなどを利用した幅広いアプローチが効率的だろう。では次に海外における、ヘルスリテラシーを高めるための取り組みを見てみよう。

(図9) ヘルスリテラシーに関するコンジョイント分析結果

コンジョイント分析を実施し、各群の効用値を算出。ノンパラメトリック検定の結果「予約予診／AI」と「費用／5,000」「費用／3,000」は統計的に有意な差が見られた。

注：縦軸の「効用値」は正の数が大きくなるほど選好が強く、その逆は好まれないことを示す。



(出典) 萩野幹樹 真野俊樹 受給者からみた医療サービスの評価と課題—人的付加価値とDXの意味—, 週刊社会保障

10. ヘルシーピープル2030

海外では様々な取り組みがなされている。例えば、ヘルシーピープル2030 (Healthy People 2030)¹²は米国保健福祉省が策定した10年計画の健康指針である。2020年に公開され、ヘルシーピープル2020の後継として、2030年までにアメリカ国民の健康を改善することを目標としている。この取り組みは1990年から10年ごとに作成されており、今回で5回目となる。

ビジョン (Vision) は「すべての人が、生涯を通じて健康と幸福のために、その可能性を最大限に発揮できる社会であること」としており、ミッション (Mission) は「すべての人々の健康と幸福を向上するための国の取

り組みを促進、強化、評価する。」としている。

13の健康目標と42の健康指標で構成されており、健康の社会的決定要因にも焦点を当てている。

データと科学に基づく意思決定を行い、政府、企業、市民団体などのすべてのレベルでのパートナーシップを構築することで目標と指標を達成することを目指している。

具体的には、

① 健康格差の是正

健康格差を社会的、経済的、環境的不利に関連する特定タイプの健康格差として定義した。健康格差をなくすことは健康の公平性を高めるために不可欠であるとする。

② 健康の公平性の確保

主要な目標として、すべての人々が最高

レベルの健康を維持し、健康の公平性を達成する事である。健康と医療の格差の解消に焦点を当てた継続的な社会的取り組みにより、すべての人を平等にすることが必要。

③ ヘルスリテラシーの向上

個人の能力として、健康情報を利用し十分な情報に基づいた意思決定を行うことができるように、組織の責任として、すべての人がアクセスできる健康情報を作成することが必要。

④ ウェルビーイング

健康な人は年齢を重ねても健康を維持できるように尽力している。個人が生涯を通して健康で充実した生活を送っているかどうかを確認する。

⑤ 社会的決定要因

健康の社会的決定要因 (SDOH) は、人々が生まれ、生活し、学び、働き、遊び、崇拝し、年齢を重ねる環境の条件であり、人々の健康、福祉、生活の質に大きな影響を与えるので重要。

とされている。

11. ドイツにおける国家行動計画ヘルスリテラシーの実施の枠組み

ドイツでは、人口の半数以上がヘルスリテラシーの低さに影響を受けているとされ、ヘルスリテラシーが低い脆弱なグループが多いことも指摘されている¹³。これらの中に高齢者や慢性疾患を持つ人等が含まれる。

これに対応して、医学、健康科学、教育、社会学、看護学を含むさまざまな科学分野、さらには政治家や保健・社会サービスの選ばれた分野の実績ある専門家のグループが、ド

イツにおけるヘルスリテラシーを強化するための体系的なプログラムである「国家行動計画」の開発を目指した。

専門家グループは、合計15の推奨事項を作成した。この推奨事項は、脆弱なグループに特に配慮しながらドイツ国民のヘルスリテラシーをどのように向上させることができるか、またこれを達成するには、次の4つの行動分野（①日常生活、②医療システム、③慢性的な健康障害や疾患、④活動分野の焦点）でどのような措置を開始すべきかを示している。行動計画の全体的な目的は、持続可能なヘルスリテラシーの継続的な改善に包括的なアプローチを可能にするために、社会のすべての部門を含む連携を開始することだった。

12. まとめ

わが国では高齢者の増加が今後も続く。だが、高齢者数が増えても、個々の高齢者が健康でありさえすればさまざまな課題が少なくなることは間違いない。医療費や介護費の減少もそうである。もちろん、必ずしも医療費や介護費を抑えるためではなく、高齢者が尊厳を持って生活できることを目標としているのが地域包括ケアシステムである。

この文言が人々に広がり、動きが全国に普及してからしばらく経つが、やはり地域に根ざした制度なのでシステムが成功している地域とそうでない地域があることは間違いない。ひるがえってみれば地域包括ケアシステムといっても、前出の有名な植木鉢の図（図4）にあるように、一番の下層すなわち基盤には本人の選択あるいは本人や家族の心構えが挙げられる。

その意味で本論文ではヘルスリテラシーという概念を提唱してみた。ヘルスリテラシーは健康についての概念であるが、先行研究によればヘルスリテラシーが低いとフレイルといった介護状態に結びつくようなリスクがあるとされたからである。

諸外国に比べるとわが国ではヘルスリテラシーを高めるための国家的な取り組みが乏しいと考えられる。その意味で本論文がヘルスリテラシーを向上させ高齢者の健康状態を改善する一助となれば幸いである。

謝辞

本論文の一部には中央大学大学院社会人学生の調査を基にした部分がある。ここにそれを感謝したい。

注・引用文献

1. 日本ヘルスリテラシー学会ホームページ
<http://plaza.umin.ac.jp/HealthLiteracy/>
2. 厚生労働省ホームページ「地域包括ケアシステムシステム」
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-houkatsu/
3. 地域包括ケアシステムの原点と未来. 山口昇 2018年, The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine, 第55巻, P.90-94.
4. L P Fried I, C M Tangen, J Walston, A B Newman, C Hirsch, J Gottdiener, T Seeman, R Tracy, W J Kop, G Burke, M A McBurnie : Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group Frailty in older adults : evidence for a phenotype J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2001 Mar ; 56 (3) : M146-56. doi : 10.1093/gerona/56.3. m146.
5. 国立長寿医療研究センター 2020年改定 日本版CHS基準 (J -CHS基準) Satake S, et al. Geriatr Gerontol Int. 2020 ; 20 (10) : 992-993.
6. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal : a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. Health Promotion International 2000 ; 15 : 259-267.
7. Berkman, ND, Sheridan SL, Donahue KE, et al.(2011),

- "Health literacy interventions and outcomes : An updated systematic review." Evidence Reports Technology Assessment (199) : 1-941.
8. David W. Baker et al ; Arch Intern Med. 2007 ; 167 (14) : 1503-1509
 9. Kazuhiro Nakayama et al. BMC Public Health volume 15, Article number : 505 (2015)
 10. 上村一貴, 山田実, 紙谷司, 渡邊敦也, 岡本啓, 高齢者のヘルスリテラシーが2年後のフレイルの有無に及ぼす影響-前向きコホート研究-, 日本老年医学会雑誌, 2021, 58巻, 1号, p.101-110, 公開日 2021/02/25, Print ISSN 0300-9173, <https://doi.org/10.3143/geriatrics.58.101>
 11. 萩野幹樹 真野俊樹 受給者からみた医療サービスの評価と課題-人的付加価値とDXの意味-, 週刊社会保障 No.3184 [2022. 9. 5] P42-46
 12. "Healthy People2030"
<https://health.gov/healthypeople>
 13. Schaeffer D, Gille S, Hurrelmann K. Implementation of the National Action Plan Health Literacy in Germany - Lessons Learned. Int J Environ Res Public Health. 2020 Jun 19 ; 17 (12) : 4403. doi : 10.3390/ijerph17124403.

参考文献

- ・健康長寿社会におけるフレイルの考え方とその意義 予防医学 第60号 2019 1 P 9-13
- ・東京大学高齢社会総合研究機構 地域包括ケアシステムのまちづくり：老いても安心して住み続けられる地域を目指す総合的な試み 東京大学出版会 (2020/10/12) 東京大学出版会 (2017/12/22)
- ・辻哲夫, 田城孝雄, 内田要 まちづくりとしての地域包括ケアシステムシステム：持続可能な地域共生社会をめざして
- ・高橋紘士, 田中明美, 筒井孝子, 中恵美, 中澤伸, 山本繁樹：地域包括ケアシステム時代の地域包括支援センター オーム社 (2021/5/27)
- ・健康マスター検定協会ホームページ
<https://kenken.or.jp/column/472>
- ・伊藤 稔 (医薬産業政策研究所)「フレイルの最新動向について」『政策研ニュース』
<https://www.jpma.or.jp/opir/news/066/09.html>