

《論文》

高齢者とフレイル

－超高齢社会におけるフレイルケアに関する一考察－

岩崎 房子

高齢者とフレイル

－超高齢社会におけるフレイルケアに関する一考察－

岩崎 房子

和文抄録：本稿は、高齢者の療養や生活に携わる専門職である看護師や介護福祉士等にとって、認識が浸透しているとは言い難い“フレイル”における、その予防・早期発見・早期介入のために不可欠な知識と介護予防の視点について、文献研究により明らかにするとともに、高齢者のQOLを支えるための示唆を得、健康寿命の延伸に寄与することを目的とする。

フレイルの予防、改善のためには、①フレイル予防への意識向上、②早期に兆候を発見する、③多角的な視点から対象者を評価することで改善可能な問題の把握、④対象者の能動的な活動を引き出す、などの点が重要である。また、多職種が協働することにより、疾病や障害への対応だけでなく、フレイルに関する評価やフレイルからの回復に応じた介入の実施が可能になると同時に、個々の高齢者がどのような回復過程を辿るのかについても見極めることができる。さらに、超高齢社会という新たな社会システムを構築していくためにも、医療・介護専門職のフレイルへの意識向上と多職種等との連携・協働は不可欠である。

キーワード：フレイル、後期高齢者、老年症候群、介護予防

はじめに

2016（平成28）年の日本人の平均寿命は、男性が80.98歳、女性が87.14歳と、過去最高を更新した（厚生労働省：2017年7月27日現在）。また、2017（平成29）年4月厚生労働省公表の将来推計人口では、平均寿命の更なる上昇が見込まれており、2065（平成77）年には男性で84.95歳、女性で91.35歳に達する可能性が示されている（時事メディカル：2017年7月28日）。平均寿命延伸の原因について、厚生労働省は、がん、心疾患、脳血管疾患の三大死因の死亡率低下が寿命の延びに寄与していると分析している。一方、健康寿命については、健康日本21（第二次）現状値の年次推移（厚生労働省）では、2013（平成25）年で男性が71.19歳、女性が74.21歳となり、日本は平均寿命、健康寿命ともに世界トップクラスである。しかしながら、寝たきり期間も世界トップクラスとなっているという現実もある。健康上の問題がなく、日常生活が送れる状態を健康寿命というが、平均寿命に比べて健康寿命が低いと介護を必要とする時期が長くなる。その差に着目すると、現在、日本は男性が9.97歳、女性が12.93歳となる。おおよそ10～13年間を要介護状態に陥らないよう、いかに老年期を過ごし健康寿命を延伸するかが、超高齢社会のわが国に求められる喫緊の課題となっているのである。

このように、高齢化に伴う諸問題の一つに要介護状態の高齢者の増加がある。ここ10年間の要介護（要支援）認定者数の動向をみると、全体としては1.4倍の増加であり、なかでも要支援者が1.6倍に増加している（厚生労働省：2007、2017）。そして、これらの要支援者、要介護者は、加齢が進むに従い心身の機能や予備能力の低下

がみられ、ADLや自立度の低下を経て要介護度が高くなっていく。

このような昨今の実情を背景に、2014（平成26）年5月に日本老年医学会が「フレイルに関する日本老年医学会からのステートメント」を発表した。老年医学の分野では、病態生理だけではなく、診断、介護予防の観点から、近年“フレイル”の重要性がクローズアップされている。大内ら（2014）は、「フレイルに関する日本老年医学会からのステートメント」のなかで「frailtyとは、高齢期に生理的予備能力の転帰に陥りやすい状態で、筋肉の低下により動作の俊敏性が失われて転倒しやすくなるような身体的問題のみならず、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を含む概念である。」とし、さらに「このfrailtyの概念は多くの医療・介護専門職にほとんど認識されておらず、介護予防の大きな障壁であるとともに、臨床現場での適切な対応を欠く現状となっている。」と述べている。

フレイルについては、その含まれる概念の範疇が広範であり、スクリーニングや介入方法に関して、一定の見解が得られるまでには至っていない現状があるものの、そのエビデンスが徐々に構築されてきつつある。また一方では、一般の医療専門職や介護専門職における認知度が低いため、適切な介入が行われていない。つまり、フレイルに対する専門職の認識の向上とケアアプローチの開発は、わが国の超高齢社会における高齢者のQOLおよび健康寿命の延伸にとって重要な事項であり、喫緊の課題への対応策でもありと言える。

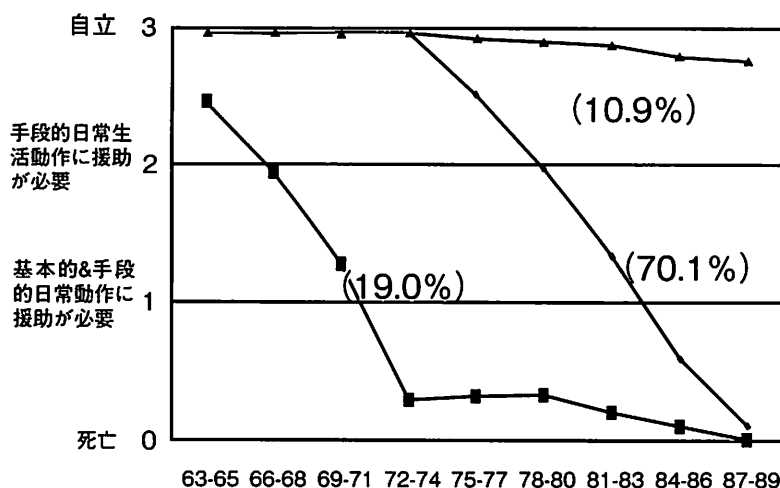
本稿は、高齢者の療養や生活に携わる専門職である看護師や介護福祉士等にとって、認識が浸透しているとは言いがたい“フレイル”における、その予防・早期発見・早期介入のために不可欠な知識と介護予防の視点について、文献研究により明らかにするとともに、高齢者のQOLを支えるための示唆を得、健康寿命の延伸に寄与することを目的とする。

1. フレイルとは

内閣府（2016）のデータによると、わが国の65歳以上の高齢者人口は、3,459万人となり、総人口に占める割合は27.3%と年々増加傾向にある。また、高齢者人口のうち、「65～74歳人口」の総人口に占める割合は13.9%、「75歳以上人口」は13.3%となり、今後は、特に75歳以上の後期高齢者の増加が顕著となることが予測されている。

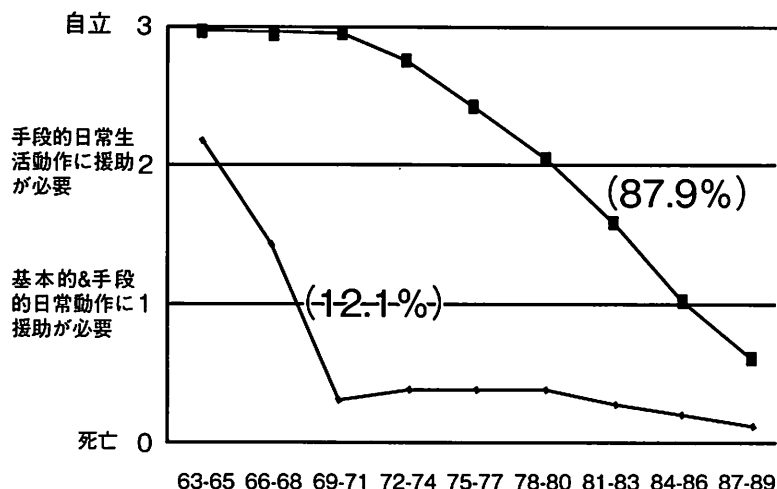
秋山（2010）は、1987（昭和62）年より、全国から無作為に抽出された約6,000人の高齢者の生活を20数年間にわたって追跡調査を行っている。男性では、80歳、90歳まで自立を維持する人が1割、大多数の7割は75歳頃までは元気であるが、その頃から徐々に自立度が落ちていった（図表1）。一方、女性では、9割の人たちが70歳代半ばから緩やかに衰えていっていた（図表2）。男性は疾病によって急速に動けなくなり死亡する人が多いが、女性では骨や筋肉の衰えによる運動機能の低下により自立度が徐々に落ちていく。男女合わせると、約8割の人たちが後期高齢期に入る70歳代半ばから徐々に衰え始め、何らかの介助が必要になることを明らかにしている。また、一方では後期高齢者には、介護を受ける側というイメージがあるが、大多数の人たちは、多少の介助があれば日常生活を続けることができることも明らかにしている。

図表1 機能的健康度の変化パターン (男性)



出典) 秋山弘子 (2010) 『長寿時代の科学と社会の構想「科学」』岩波書店

図表2 機能的健康度の変化パターン (女性)

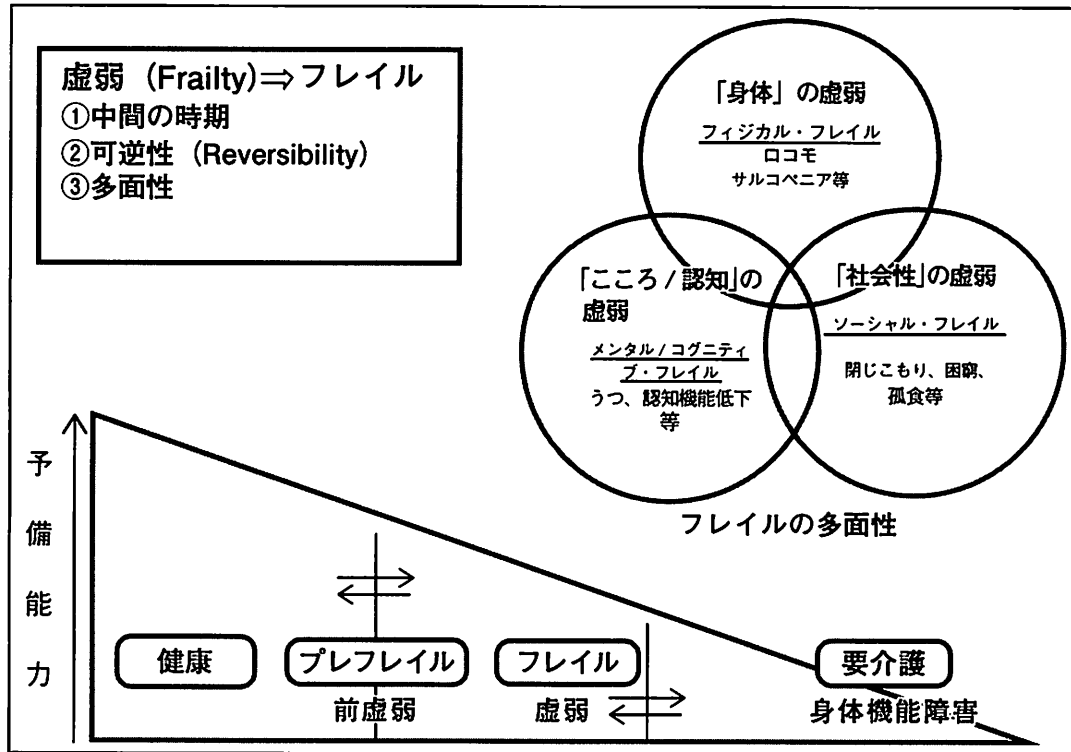


出典) 秋山弘子 (2010) 『長寿時代の科学と社会の構想「科学」』岩波書店

加齢は、心身にさまざまな変化を生じさせる。予備能力の衰えにより、心身のストレスに対する脆弱性が増し、感染症の罹患や転倒等を契機に要介護状態に陥ることが増えてくる。これらの変化は徐々に生じてくるが、進行することで転倒や日常生活の障害、要介護の発生、死亡の転帰となる危険が増大する。このように、加齢とともに環境因子に対する脆弱性が高まった状態が“フレイル”である。この状態は、本来は「虚弱」と訳されていた概念であったが、2014（平成26）年5月に日本老年医学会が、海外の老年医学の分野で使用されていたfrailty（フレイルティ）に対する日本語訳として、新たに提唱した。鈴木ら（2015）が行った「後期高齢者の保健事業のあり方に関する研究」報告書では、「フレイルについては、学術的な定義がまだ確定していない。」としたうえで、フレイルを「加齢とともに心身の活力（運動機能や認知機能等）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であるが、一方では適切な介入・支援により、生活機能の維持向上が可能な状態像」と定義している。これは、健康な状態と日常生活でサポートが必要な介護状態の中間を意味し、生活機能障害や筋力低下などの身体的な問題、その他にも認知機能障害やうつなどの精神・心理的問題、また、独居や経済的困窮などの社会的問題を含む包括的な概念である。加えて、「虚弱」という言葉は、加齢に伴って不可逆的に老い衰えた状態という印象が強いが、フレイルには、適切な介入により再び健康な状態に戻るといった可逆性が包含されている。つまり、フレイルは、早期に発見し早期

に適切に介入することで元に戻る可能性があるとしている。特に高齢者のフレイルは、QOLの低下を招くのみならず、合併症を引き起こす可能性がある。このことから、フレイルの予防、早期発見、早期介入は、超高齢社会を迎えたわが国にとって、健康寿命を延伸するために欠かせない視点であると言える（図表3）。

図表3 フレイル



出典) 飯島勝矢「より早期からの包括的フレイル予防」健康長寿ネット
<https://www.tyojyu.or.jp/net/topics/tokushu/chokoureishakai/>

2. フレイル判定の意義

フレイルのある高齢者では、さまざまな健康問題を生じるリスクが高くなる。このことは、健康寿命の短縮や介護に要する費用の負担にもつながる。内閣府（2016）が行った調査によれば、要介護者等について、介護が必要となった主な原因についてみると、「脳血管疾患」が17.2%と最も多く、次いで、「認知症」16.4%、「高齢による衰弱」13.9%、「関節疾患」11.0%となっている。「高齢による衰弱」は、主にフレイル状態を指しているといえることができるが、介護が必要となった主な原因に占めるこの割合は、年齢が高くなるにつれて増大してくる。また、今後、後期高齢者が占める割合が多くなることが予測されることから、要介護高齢者の増加や介護保険費用の増大を招くことになり得る高齢期におけるフレイルの判定や予防は重要な意義を持つと言える。

一方、フレイルと判定されてもそのまま悪化への途を辿るわけではなく、適切な介入によって身体機能の向上、さらにはフレイルからの脱却が可能であることが期待されている。牧迫（2015）は、Fairhallらが2012年に実施した、フレイルの5つの構成要素（判定基準）のうちで3つ以上に該当し、フレイルと判断された241名（平均83.3歳）を対象として、フレイルの構成概念を標的とした多面的な在宅での介入効果結果を取り上げ、「フレイルを有する高齢者であっても、対照群と比べて、フレイルの構成要素を考慮した介入群（歩行や筋力向上、身体活動量の増大など）では、歩行速度の有意な改善が認められている。」と報告している（フレイルの5つの構成要素（判定基準）については次項参照）。

3. フレイルの判定方法と有病率

牧迫（2015：8）は、Friedらによるフレイルの操作的定義について、「①体重減少、②筋力低下、③疲労感、④歩行速度の低下、⑤身体活動の低下といった5項目のうち3項目以上に該当した場合と定義している」と述べている。吉田（2015：9-10）は、Friedらが米国で実施したCardiovascular Health Study（CHS）の判定評価基準に準拠した方法で実施された諸外国の有病率調査報告文献から、有病率は、男性よりも女性に多く、高齢になるほどその割合が高いこと、さらに地域差にも着目し、発展途上国は人種の違いだけでなく、教育水準や世帯収入が先進国より低得点であったことから、社会経済的な要因も影響していると考察している。

一方、わが国におけるフレイルの有病率に目を向けると、吉田（2015：10）らは、65歳以上の地域高齢者4,745名を対象とした機能検診（the Obu Study of Health Promotion for the Elderly：OSHPE）の結果をもとに、日本人高齢者におけるフレイルの有病率を算出している。調査では、Friedの5項目の調査方法と該当基準を決定し、3項目以上に該当する人をフレイル、1～2項目に該当する人をプレフレイルと判定している（図表4）。調査の結果、フレイルの有病率は65歳以上の高齢者全体の11.3%、プレフレイルは56.9%で、両者を含めるとその有病率は68.2%に上り、高齢になるほど有病率は増加し、80歳以上では男女ともに30%を上回り、男女別では女性が男性より高い有病率を示す傾向にあったと報告している。

なお、わが国のフレイル判定の修正案は図表5のとおりである。ただし、わが国におけるこれらの基準について牧迫（2015）は、「基準によって判定されたフレイルが将来の疾病発症、施設入所、死亡、生活機能障害、要介護度の発生などといった健康状態を阻害する要因となり得るかの予測妥当性の検証や、フレイルに対する介入効果を綿密にデザインされた研究による検証は十分ではない。これらの検証を促進して、フレイルの基準を明確にすることは今後の課題の一つである。」と述べている。

図表4 OSHPEにおけるフレイルの調査方法と該当基準（吉田ら米国で実施）

項目	調査方法	該当基準
体重減少	問診「この2年間で体重が5%以上減りましたか」	「はい」と回答
筋力低下	計測「利き手の最大握力（1回測定）」	男性：26kg未満、女性：17kg未満
疲労感	問診「自分は活力が満ちあふれていると感じますか」	「いいえ」と回答
歩行速度の低下	計測「6.5mの歩行路を通常速度で歩き、中間路（2.5m）の所要時間から歩行速度を算出」	1.0m/s未満 （男女共通）
身体活動の低下	問診「軽い運動・体操をしていますか」、「スポーツをしていますか」	「していない」と回答

注）上記5項目のうち、3項目以上に該当する者をフレイル、1～2項目該当する者をプレフレイルと判定した。

出典）吉田大輔（2015）「フレイルの有病率と危険因子」「フレイルの予防とリハビリテーション」医歯薬出版、P11.

図表5 わが国でのフレイル判定の修正案

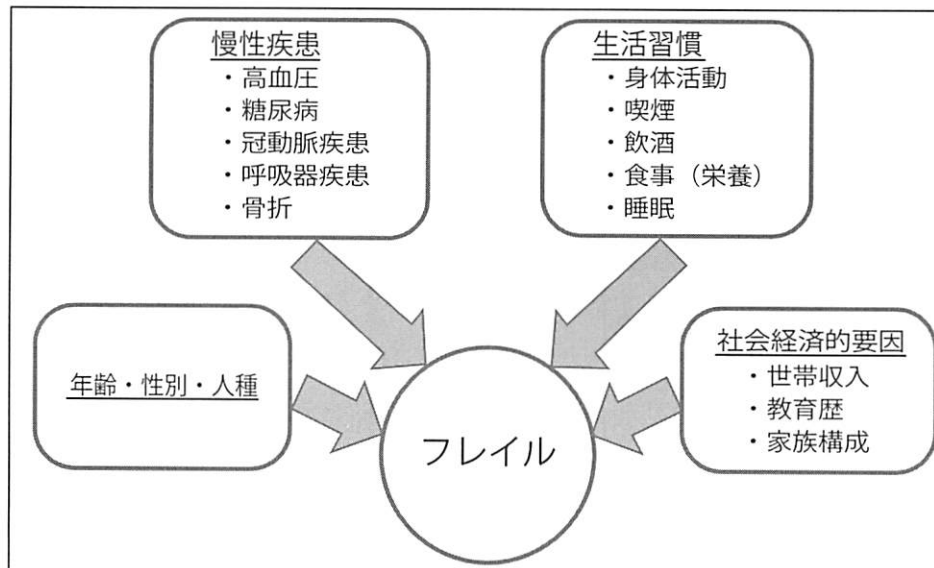
体重減少	6か月間で2～3kg以上の体重減少（基本チェックリスト、厚生労働省）
筋力低下	握力低下（男性26kg未満、女性18kg未満）
疲労感	（ここ2週間）わけもなく疲れたような感じがする（基本チェックリスト、厚生労働省）
歩行速度の低下	通常歩行速度1.0m/s未満
身体活動の低下	「軽い運動・体操をしていますか」・「定期的な運動・スポーツをしていますか」上記のいずれの質問ともに「していない」と回答

出典) 牧迫飛雄馬 (2015) 「フレイルの判定と予防の重要性」『フレイルの予防とリハビリテーション』医歯薬出版、P11.

4. フレイルのある高齢者の特徴

フレイルのある高齢者の特徴を理解することは、フレイルのある高齢者を発見し機能低下を予防するためにも重要である。吉田 (2015: 10-12) によると、「実施したOSHPEの結果、①慢性疾患のなかでも高血圧、糖尿病、骨粗鬆症、心臓病、呼吸器疾患、変形性膝関節症を有する人がフレイル高齢者に多く、それ以外にも②骨折歴（60歳以降）や転倒歴（過去1年間）、③主観的健康感の低下を認める人が有意に多く、さらに、④体脂肪率が高く Skeletal muscle index（SMI: 身長で補正した四肢筋量）や骨量が少ない体型、⑤低学歴（教育年数）や、⑥認知機能、うつ傾向などを有し、⑦血液検査の結果ではフレイル高齢者のアルブミン値と総コレステロール値が有意に低値を示した。」と報告している（図表6）。ただし、これらの特徴はフレイルを発症する前の特徴であるのか、発症後の特徴であるのか特定はできていないとしている。

図表6 フレイルの発生に関与する主な因子



出典) 吉田大輔 (2015) 「フレイルの有病率と危険因子」『フレイルの予防とリハビリテーション』医歯薬出版、P13.

75歳以上の後期高齢者の増加は、認知症高齢者や寝たきり高齢者などの要介護高齢者が増大することを意味している。特に後期高齢者では、老化の兆候が顕著に出現するとともに老年症候群が認められるようになる（図表7）。老年症候群は加齢とともに出現する身体的、精神的症状・疾患であり、前期・後期を問わず高齢者に起こる。

図表7 老年症候群の主要症候

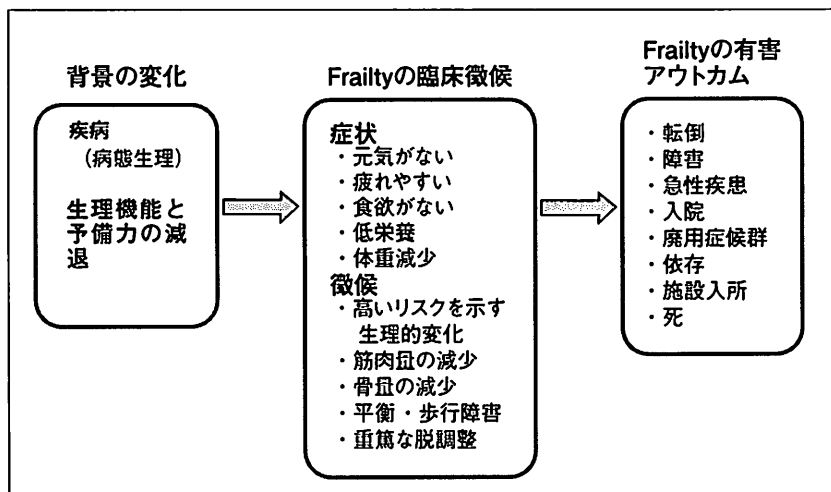
意識障害	褥瘡	転倒・骨折
せん妄	呼吸困難（呼吸器）	発熱、易感染性
うつ症状	手足のしびれ	浮腫
言語、聴覚、視力障害	動脈硬化	低栄養、貧血
骨粗鬆症	痛み	喘鳴、喀痰咳嗽
尿失禁	ADL低下	呼吸困難（循環器）
誤嚥、摂食嚥下障害	認知症	間歇性跛行
脱水	不眠	不整脈
低体温	めまい	出血傾向、吐下血
肥満、るい瘦（体重減少）	骨関節変形	サルコペニア（筋量低下）

出典) 鈴木みずえ (2015) 「老年症候群とフレイル」『フレイルの予防とリハビリテーション』医歯薬出版、P22.に一部加筆

鳥羽ら (2005) は、老年症候群を①主に急性期疾患に付随する症候で、若い人と同じくらいの頻度で起きるが、対処方法は、高齢者では若い人とは違って工夫が必要な症候群、②主に慢性疾患（生活習慣病等）に付随する症候で、前期高齢者から徐々に増加する症候群、③後期高齢者のADLの低下と関連をもち、介護が重要な一連の症候群、に分類している。さらに、これらの老年症候群の発現が多いほど、ADL機能が低下しており、老年症候群の多くはADL機能が失われる過程で老年症候群が増大している傾向にあるとしている。

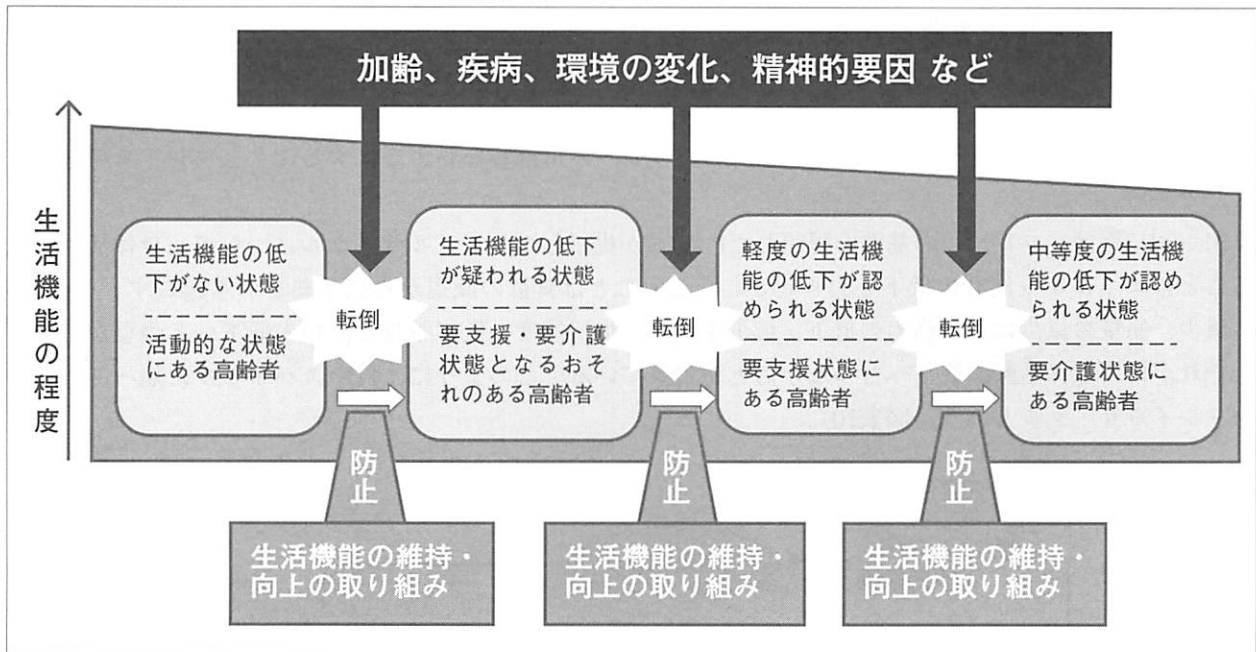
特にフレイルの状況にある高齢者は転倒を起こしやすく、その後に重要な健康障害を引き起こし、生命予後にも影響を及ぼす。転倒は加齢に関連したフレイルと筋量が減少し、歩行速度が低下しているような状態で、フレイルの状態のなかでも筋肉に注目した概念であるサルコペニアを基盤とした歩行・バランス機能の障害と健康障害が加わって、通常では転ばないような日常生活で起こりやすく、それまでほとんど老年症候群がみられなかった高齢者にも複数の健康障害や老年症候群を引き起こす徴候でもある（図表8・9）。

図表8 フレイルの臨床像と有害アウトカム



出典) 鈴木みずえ (2015) 「老年症候群とフレイル」『フレイルの予防とリハビリテーション』医歯薬出版、P23.

図表9 生活機能の程度と高齢者の状態像：転倒との関係



出典) 鈴木みずえ (2015) 「老年症候群とフレイル」『フレイルの予防とリハビリテーション』医歯薬出版、P23.

5. フレイルと生活機能障害の関係

生活機能障害は、要介護状態とともに高齢者の健康寿命延伸を目指すうえで重要視されており、QOLへの影響も大きいことから、その危険因子や予防法の探求が求められている。土井（2015）は、「高齢者において生活機能障害が発生する要因は多岐にわたり、喫煙などの望ましくない健康習慣、肥満やサルコペニアなどの身体組成、身体機能や認知機能などの機能低下や身体活動の低下などさまざまな因子が明らかにされている。」と述べている。生活機能障害とは、ADLと手段的日常生活動作（IADL）における機能障害や自立度の低下を意味し、ADLは、食事、着衣、入浴、移動または移動、整容などの行為項目において自立しているか、IADLは、電話、買い物、食事の準備、家事、洗濯、移動手段、服薬管理、金銭管理などの項目における自立度を評価する。

高齢者に生活機能障害が生じた場合には、リハビリテーションなどにより機能状態の回復が望まれる。しかし、土井（2015）は、「フレイルを有する高齢者では、たとえ一過性の機能低下であっても低下の度合いが健常高齢者に比べて大きく、元の機能に戻る力が減衰していると考えられている。」と述べている。さらに、土井（2015）は、Gillらのグループの報告を紹介し、「身体的フレイルを有することで生活機能障害の発生自体や持続的な生活機能障害ならびに施設入所を伴う生活機能障害に対するリスクが増加すると報告されている。」とし、その詳細について「同グループの報告によると、入院後のADLにおける生活機能障害の変化に対し、身体的フレイルを有していると生活機能障害のリスクが上昇し、逆に身体的フレイルがなければ生活機能障害から回復する割合が有意に高かったと報告されている。」と述べている。つまり、高齢者に対しては、疾病や障害への対応だけでなく、フレイルに関する評価が必須で、個々の高齢者がどのような機能回復過程を辿るかについて見極めることが重要になる。

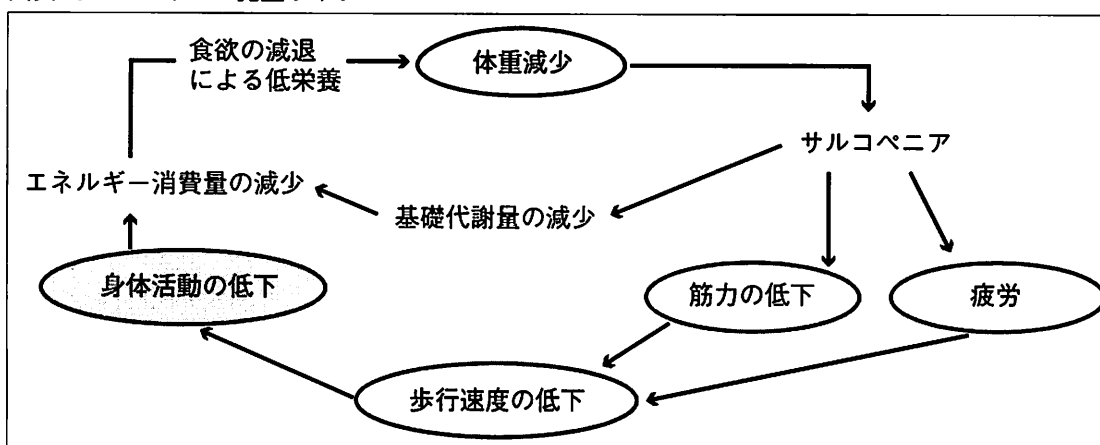
このように、フレイルであることがADLやIADLにおける生活機能障害の発生リスクとなるだけでなく、フレイルであることで生活機能障害からの改善が難しくなるため、フレイルに対する理解と評価を行い、必要に応じた適切な介入が極めて重要になる。

6. 多面的なフレイル予防と介入

高齢者に発生しやすいフレイルは、適切に予防すれば日頃の生活に支援が必要な要介護状態に陥らずにすむ可能性がある。フレイルを予防することの意味は、フレイルに陥らないようにすることとフレイルの進行を防ぐことである。

原田（2015）は、フレイルの基準を提唱したFriedらが提示したフレイルサイクルについて、身体活動が低下することはエネルギー消費の低下を引き起こし、このことは食欲の減退から低栄養を引き起こす。その結果、体重減少、筋量の減少による筋力の低下、疲労を招き、歩行速度の低下や身体活動の低下へとつながる。さらに、それが再び身体活動の低下へとつながると報告している。このように、負のスパイラルに陥ってしまう状況をフレイルサイクルという（図表10）。

図表10 フレイルの発生サイクル



出典）原田健次（2015）「身体活動検査とフレイル」『フレイルの予防とリハビリテーション』医歯薬出版、P57.

フレイルを予防し、フレイルサイクルを断ち切り、負のスパイラルへの進展を阻止するためには、多面的な介入が必要である。ここでは、主要なフレイル予防法について概説する。

1) 慢性疾患のコントロール

高血圧や糖尿病、腎臓病、心臓病、呼吸器疾患、整形外科的疾患などの慢性疾患がある場合には、まず、これらの疾患のコントロールをすることが必要である。治療がうまくいっていない場合、フレイルを悪化させてしまう可能性がある。

2) 運動療法

一般的には、フレイルの予防として運動介入の身体機能に対する直接的な効果は有用であると考えられており、栄養療法とセットで行う必要がある。

山田（2015:88）が行った筋力トレーニングによる運動介入に関する論文レビューによると、「現時点ではフレイルな高齢者に対して筋力トレーニングを行い、筋力増強が得られることで移動能力およびバランス能力は改善すると言えそうであるが、ADLに関しては必ずしも改善するとは言い切れない結果となった。」と述べている。さらに、「①フレイルな高齢者に対しては、必ずしも高強度でトレーニングを実施する必要はなく、比較的軽負荷な運動でも十分に効果が得られる可能性が示唆されている。②日々の活動量を増加させるといった非常にシンプルな介入であっても、身体機能低下を認める高齢者やフレイルな高齢者に対しては身体機能向上に際して有用なプログラムとなる可能性がある。③ウォーキングプログラムのようなシンプルな介入は、教室型

の運動介入とは異なり、大規模に実施できるという可能性を秘めている。」と報告している。

永井（2015:93）は、Studenskiらが実施した歩行速度と平均余命の研究について、「筆者らは、歩行速度が生存予測につながる原因として、歩行がエネルギーや動きのコントロール、体重の支持を要し、さらには心臓・肺・循環系・神経系・筋骨格系を含む多様な器官系の働きを要するからであり、歩行速度が落ちることは、器官の損傷とエネルギー負担が大きいことを反映しているからである。」と述べている。さらに、歩行に関する論文レビューでは、「歩行速度に加え、歩行の際のタイミングやばらつきが増大することも知られており、このバラツキの増大は、転倒リスクの増大に関係していることも報告されている。また、歩行途中で話しかけられたり、考え事などの認知課題が加わった際に歩行が遅くなる現象があるが、このような場合、歩行のみに注意を向けるのではなく、その他の課題にも注意を向けながら動作を遂行する能力（二重課題能力）が求められる。二重課題能力の低下は、転倒リスクの増大につながることも多くの研究で報告されている。」としている（永井：2015：95-96）。このように、高齢者の機能の指標として、まずは歩行機能を評価することが重要視されているのである。

次に、原田（2015）は、Savelaらが実施した身体活動に関する研究について、中年期の身体活動量が多いほど、高齢期に下肢筋力や歩行速度が低下しにくいこと、フレイルになりにくいことを示していたと述べている。さらに、身体活動に関する論文レビューからは、日常の身体活動が多い人のほうが、除脂肪体重が減少しにくいことや、抑うつ状態になりにくいことが確認されていると報告している。

3) 栄養管理

フレイル予防において、たんぱく質摂取の重要性は多くの研究によって報告されている。甲田（2015：108-109）は、「たんぱく質の利用効率は、エネルギー摂取量に左右される。これは、エネルギー摂取量が少ないと、たんぱく質が分解されてエネルギーとして使われることを意味する。そのため、たんぱく質の利用効率を高めるといふ点からも、炭水化物や脂質を適量摂取して、エネルギー摂取量が少なくならないようにすることも肝要である。」と述べている。また、海外の研究では、カルシウムの吸収を促し骨形成に重要な役割を果たすビタミンDの血中濃度の低下は、フレイル、筋力の減少、転倒や骨折のリスクを高め、同様に日本でも転倒の頻度が高くなっていることが指摘されていると述べている。なお、高齢者の低栄養の原因は、図表11のとおりである。

図表11 高齢者低栄養の要因

社会的要因	貧困 独居 介護不足 孤独感 栄養に関する知識不足
精神的心理的要因	認知機能障害 うつ 窒息の恐怖
疾病要因	臓器不全 炎症・悪性腫瘍 薬剤効果 歯科的、咀嚼の問題、嚥下障害 身体障害 疼痛
加齢の関与	臭覚、味覚 食欲不振（中枢神経系の関与）

出典) 甲田道子 (2015) 「栄養によるフレイル予防」『フレイルの予防とリハビリテーション』医歯薬出版、P110

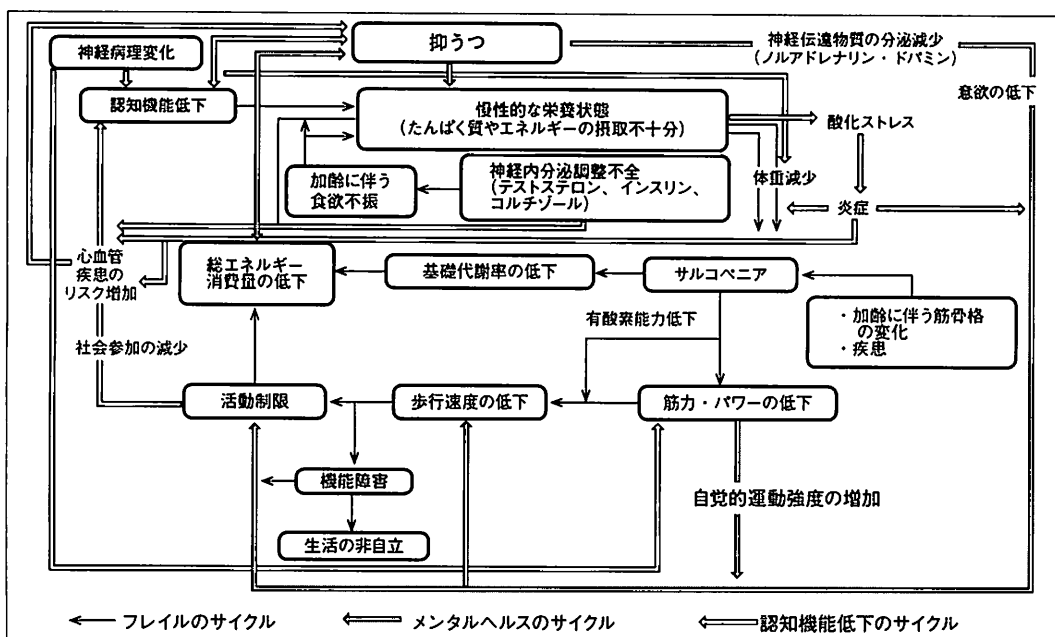
4) 感染予防

高齢者の場合は、免疫力が低下していることが多いため、インフルエンザや肺炎に罹患しやすい。感染症をきっかけに重症化して入院、寝たきりになってしまうこともある。日頃から適度な運動やバランスのよい食事などによって抵抗力を保持しておく必要がある。また、インフルエンザワクチンや肺炎球菌ワクチンを接種することもフレイルを予防する一つの方法である。

5) 認知機能向上・心理状態改善

フレイルと認知機能障害の有病率は加齢に伴って増加し、その発生率は強く関連すると言われ、フレイルを有する高齢者では、認知機能障害を有する割合が有意に高く、かつ将来、認知機能低下や認知症を発生するリスクが高いことが報告されている。また、認知機能の低下はフレイルへの移行の前兆であるとも考えられている。上村（2015：115）は、Buchmanらの行ったフレイルと認知機能障害の関連性に関する疫学研究について、「神経原線維変化や老人斑などのアルツハイマー型認知症に特徴的な神経細胞の病理変化が虚弱の発生や重症化に関連していたと報告している。また、テストステロンやその他の男性ホルモンの減少、低栄養および酸化ストレス、慢性炎症、心血管疾患リスク、抑うつなどがフレイルと認知機能低下の発生と関連し、両者の媒介因子となり得ると考えられている。」と要約している。さらに、フレイルと認知機能の間には密接な関係性があり、認知機能を改善することで、フレイルの発生を予防する、あるいは、進行のサイクルに歯止めをかけることができるとしている（図表12）。

図表12 フレイルのサイクルと認知機能障害の関連



出典) 上村一貴 (2015) 「認知機能向上・心理状態改善によるフレイル予防」『フレイルの予防とリハビリテーション』医歯薬出版、P115

6) 知的・社会活動

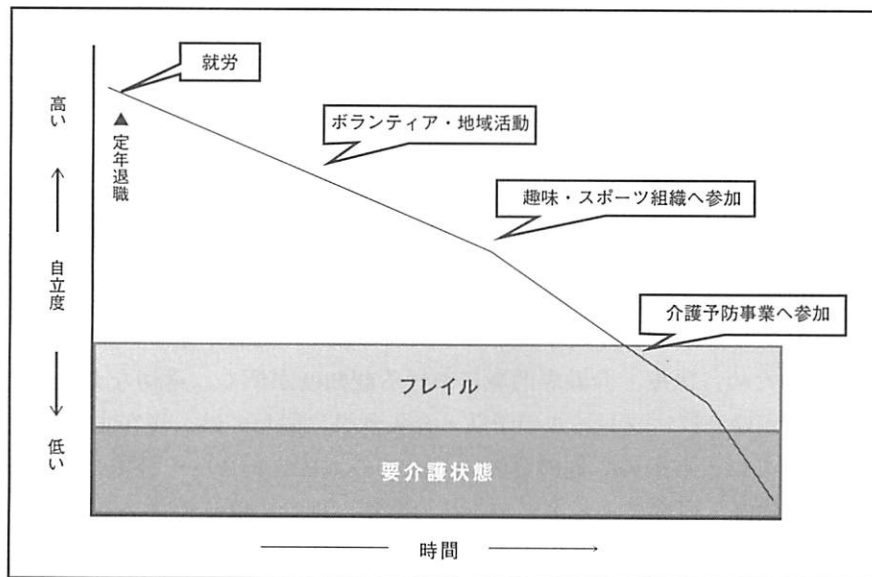
大久保（2015:124）は、認知症予防への効果が期待できる知的活動を示し（図表13）、「若年期から中年期にかけて、長期間これらの知的活動を継続してきた高齢者には認知症のリスクが低いことが症例対照研究により報告されている。」と述べている。また、「能動的に手や頭を動かす知的活動がより有効である可能性があるとしているものの、特定の知的活動に特別な効果があるか否かはまだ明らかになっていないため、現段階では、高齢者本人が楽しみながら主体的に取り込むことができる知的活動が認知症やフレイルの予防に有効であると言える。」と述べている。

図表13 認知症予防への効果が期待される知的活動

分類	活動
知的なゲーム	チェス（囲碁・将棋）、オセロ、麻雀、トランプ、パズル、クロスワードパズル
芸術	ピアノ、ギター、ハーモニカなどの楽器の演奏、コーラス、カラオケ、コンサート、絵画
学習	博物館、図書館、読書（本、新聞）、書き物、教室参加、新しい技術の習得、新しい趣味、問題を解く
手芸	家具などの修理、編み物、裁縫、織物、クラフト
日常生活	家事、料理、テレビ、ラジオ、映画鑑賞
生産	ガーデニング、有償労働、ボランティア活動
社会交流	意見交換、政治討論、知人などの訪問

出典) 大久保善郎 (2015) 「知的・社会活動によるフレイル予防」『フレイルの予防とリハビリテーション』医歯薬出版、P125

図表14 高齢者の自立度に合わせた段階的な社会参加の支援



出典) 大久保善郎 (2015) 「知的・社会活動によるフレイル予防」『フレイルの予防とリハビリテーション』医歯薬出版、P125

考察

超高齢社会を迎え、要介護状態の主要因であった「身体的脆弱」が、“フレイル”という新たな概念として提唱され、その取り組みが期待されているところである。とりわけ、75歳以上の高齢者人口が急速に増加するわが国においては、要介護状態を予防し、健康寿命の延伸を戦略的に実施していく必要がある。社会保障審議会介護保険部会（2016）は、要介護高齢者の増加や介護保険費用の増大を招くことになる老年期におけるフレイル予防対策の視点から、後期高齢者の健康を守り自立を促進するためには、これまでの現役世代における肥満対策に重点をおいた生活習慣病対策から、特にフレイル、認知機能低下、筋肉や骨等に由来する運動機能低下、さらには低栄養や口腔機能低下といった面での後期高齢者の特性に応じた対策を重要視していく必要があり、それゆえに医療・介護専門職等のフレイルに対する意識を向上させる必要があるとしている。これらの職種の意識向上による直接的な効果には、①フレイルのある高齢者の特徴や生活機能障害とのアセスメント力の向上に伴うフレイル予防効果、②フレイルの早期発見および早期介入による要介護状態への進展抑制効果、③高齢

者のQOLと健康寿命の延伸への効果、④高齢者の地域活動や経済活動への参加を促すなどの新たな社会システム（地域包括ケアシステム）の構築、などが期待できると言える。

さらに、フレイルの予防および介入を進めて行くための方向性については、①フレイル予防への意識向上、②早期に兆候を発見する、③多角的な視点から対象者を評価することで改善可能な問題の把握、④対象者の能動的な活動を引き出す、などの視点が重要であろう。また、フレイルの改善のための具体的な介入には、①身体、②こころ・認知、③社会性、からの多面的な介入（慢性疾患のコントロール、運動療法、栄養管理、感染予防、認知機能向上・心理状態改善、知的・社会活動など）が必要となる。ここで言う多面的な介入とは、多職種連携で取り組む必要があるということの意味する。多職種が協働することにより、疾病や障害への対応だけでなく、フレイルに関する評価や、フレイルからの回復に応じた介入の実施が可能になると同時に、個々の高齢者がどのような回復過程を辿るのかについても見極めることができるようになる。多職種が連携・協働できる体制を構築するためにも、医療・介護専門職等は、フレイルに関する知識とスキルを身に付ける必要があるとともに、その予防およびケアに関するエビデンスの蓄積に努めていく必要がある。

また、これからの超高齢社会を見据えると、老年期になっても自立した生活を維持するためには、私たち国民のひとり一人の健康への意識の向上、予防とケアの両面のバランスの取れた環境整備が必要不可欠となる。つまり、①国民の健康への意識向上と行動の変容のための教育と啓発、②健康支援（保健・医療・福祉サービス等）へのアクセスの整備、③地域での健康づくりと社会参加の場の構築、などが不可欠であり、これらの主軸の一つに、フレイルの概念を組み込んだ包括的な仕組みの構築も必要になってくると考える。

まとめ

長寿大国を誇るわが国は、一方では、平均寿命と健康寿命の乖離が指摘されている。そのため、フレイルという概念が提唱され、これからの医療・介護等の新たな概念としての定着が望まれている。しかしながら、フレイルは新しい概念であるため、医療・介護専門職における認知度が低く、適切な介入面での課題が大きい。さらに、新しい概念であるがゆえに、フレイルの予防・介入効果に関しては、現在までに運動面と栄養面の検証効果は明らかになって来ているものの、他の要因についてのエビデンスは十分ではないという課題もある。今後、フレイルの多面的な検証・研究によるエビデンスの蓄積、理論の構築が求められているところである。

高齢者がその人らしく、生きがいを持った生活を送っていくためにも、また、超高齢社会という新たな社会システムを構築していくためにも、医療・介護専門職のフレイルへの意識の向上と多職種等との連携・協働は必要不可欠である。

文献

- 秋山弘子（2010）『長寿時代の科学と社会の構想「科学」』岩波書店
- 飯島勝矢 健康長寿ネット「より早期からの包括的フレイル予防」 <https://www.tyojyu.or.jp/net/topics/tokushu/chokoureishakai/cyokoureishakai-frailty>
- OT-PT-ST.NET「高齢者の虚弱を「フレイル」と日本老年医学会が提唱 フレイルとは？」 <https://www.pt-ot-st.net/index.php/topics/detail/401/3>
- 大内尉義・荒井秀典「フレイルに関する日本老年医学会からのステートメント」 https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/info/topics/pdf/20140513_01_01.pdf#search=%27%E8%8D%92%E4%BA%95%E7%A7%80%E5%85%B8+%E3%83%95%E3%83%AC%E3%82%A4%E3%83%AB+%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%BC%E3%83%88%E3%83%A1%E3%83%B3%E3%83%88%27
- 大久保善郎（2015）『知的・社会活動検査とフレイル』『フレイルの予防とリハビリテーション』医歯薬出版
- 葛谷雅文「フレイルティ：オーバービューと栄養との関連」 https://www.jstage.jst.go.jp/article/geriatrics/51/2/51_120/_pdf
- 上村一貫（2015）『認知機能向上・心理状態改善によるフレイル予防』『フレイルの予防とリハビリテーション』医歯薬出版
- 川口浩「ロコモティブシンドローム」 https://www.jstage.jst.go.jp/article/geriatrics/51/2/51_123/_pdf
- 健康長寿ネット「フレイルとは」 <https://www.tyojyu.or.jp/net/byouki/frailty/about.html>
- 厚生労働省保険局高齢者医療課「第2回在宅医療及び医療・介護連携に関するWG平成28年9月2日資料2-3高齢者の低栄養防止・重症化予防等の推進について 平成28年9月2日」 <http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10801000-Iseikyoku-Soumuka/0000135469.pdf#search=%27%E3%83%95%E3%83%AC%E3%82%A4%E3%83%AB+%E5%8E%9A%E7%94%9F%E5%8A%B4%E5%83%8D%E7%9C%81%27>
- 厚生労働省「要介護度別認定者数の推移」 http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshoseminar/dl/02_98-02_2.pdf#search=%27%E8%A6%81%E4%B

- B%8B%E8%AD%B7%E8%AA%8D%E5%AE%9A%E8%80%85%E6%95%B0%E3%81%AE%E6%8E%A8%E7%A7%BB%27
厚生労働省「平成28年簡易生命表の概況」 <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/life16/>
- 厚生労働省「健康日本21（第二次）現状値の年次推移」別表第一（厚生労働科学研究費補助金「健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究」） http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kenkounippon21/kenkounippon21/data01.html
- 厚生労働省「平成28年 国民生活基礎調査の概況 介護の状況」 <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa16/dl/05.pdf>
- 甲田道子（2015）「栄養によるフレイル予防」『フレイルの予防とリハビリテーション』医歯薬出版
- 佐竹昭介「高齢期のフレイルとその予防について」 https://www.kokuho.or.jp/hoken/public/lib/02_hureiru_i_20160203.pdf#search=%27%E3%83%95%E3%83%AC%E3%82%A4%E3%83%AB+%E8%80%81%E5%B9%B4%E5%8C%BB%E5%AD%A6%E4%BC%9A%27
- 時事メディカル「平均寿命、過去最高＝男性80.98歳、女性87.14歳－世界2位・16年厚労省」 <https://medical.jiji.com/news/8178>
- 鈴木隆雄（2016）「厚生労働省科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）総括研究報告書 後期高齢者の保健事業のあり方に関する研究」 http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutokatsukan-Sanjikanshitsu_Shakaihoshoutantou/0000125471.pdf#search
- 土井剛彦（2015）「フレイルと生活機能障害の関係」『フレイルの予防とリハビリテーション』医歯薬出版
- 鳥羽研二（2005）「老年症候群」『日常診療に活かす老年病ガイドブック』メジカルレビュー
- 内閣府「高齢社会白書 平成28年版高齢社会白書（全体版）3 高齢者の健康・福祉」 http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2016/html/zenbun/s1_2_3.html
- 内閣府「第1章 高齢化の状況（第2節3）」第2節 高齢者の姿と取り巻く環境の現状と動向（3） http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2016/html/zenbun/s1_2_3.html
- 内閣府「平成29年版高齢社会白書（全体版）（PDF版）」「平成28年度 高齢化の状況及び高齢社会対策の実施状況」「高齢化の状況」 http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2017/zenbun/pdf/1s1s_01.pdf
- 永井宏達（2015）「歩行機能向上によるフレイル予防」『フレイルの予防とリハビリテーション』医歯薬出版
- 原田和弘（2015）「身体活動向上によるフレイル予防」『フレイルの予防とリハビリテーション』医歯薬出版
- 原田健次（2015）「身体活動検査とフレイル」『フレイルの予防とリハビリテーション』医歯薬出版
- 日本老年医学会「超高齢社会におけるフレイルの意義」 https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/press_seminar/report/seminar_02_01.html
- 日経デジタルヘルス「これからの高齢者ケアは「フレイル」に着目すべし」 <http://techon.nikkeibp.co.jp/article/FEATURE/20150525/419903/?ST=health>
- 牧迫飛雄馬（2015）「フレイルの判定と予防の重要性」『フレイルの予防とリハビリテーション』医歯薬出版
- 山田陽介（2015）「筋量・筋力検査とフレイル」『フレイルの予防とリハビリテーション』医歯薬出版
- ユーチューブ <https://www.youtube.com/watch?v=D45MaPIAXok>
- 吉田大輔（2015）「フレイルの有症率と危険因子」『フレイルの予防とリハビリテーション』医歯薬出版
- WAM NET「要介護（要支援）認定者数 全国合計」 <http://www.wam.go.jp/wamappl/00youkaigo.nsf/vAllArea/201612?Open>

Elderly Person and Frailty

—One Consideration about Frailty-Care in the Super Aged Society

Fusako IWASAKI

This report clarifies, by documents study, the indispensable knowledge to prevent and detect and intervene in early “frailty” of the elderly person, which is hardly recognized by a nurse or a care worker, who a specialist engaged in medical treatment of the elderly person. And it is intended to contribute to a suggestion and extension of the healthy life expectancy to support the QOL of the elderly person.

In order to prevent and improve the conditions of “frailty” it is important ① to prevent frailty, ② to discover the symptoms early, ③ to find a improvable aspect of the subject from the multiple viewpoints, ④ to encourage the subject to be active. In addition, with a cooperation of related professionals, it is possible not only to treat diseases and disabilities but also diagnose and intervene in “frailty” for recovery. At the same time, the process of how an individual elderly person recovers can be followed. Furthermore, it is essential for the related professionals to acknowledge “frailty” and cooperate and collaborate with each other in order to build a new system for the super aged society, especially in the fields of medical service and nursing service.

Key Words: Frailty, Latter-stage elderly, Geriatric syndrome, Preventive care