

なぜ老いる？ ならば上手に老いるには —フレイル予防を通した健康長寿のまちづくり—



東京大学 高齢社会総合研究機構（ジェロントロジー：総合老年学）

教授 飯島 勝矢



成長の隘路（あいろ）である少子高齢化

【出生率】 **1.81** (1984年)⇒**1.26** (2005年)⇒**1.44** (2016年)

【高齢化率】 **9.9%** (1984年)⇒**27.7%** (2017年)

【日本の総人口減少】

2040 年代頃・・・毎年100 万人程度の減少
2100年には5,000 万人を切ること

【日本の仕事は？】 **AI時代へ**

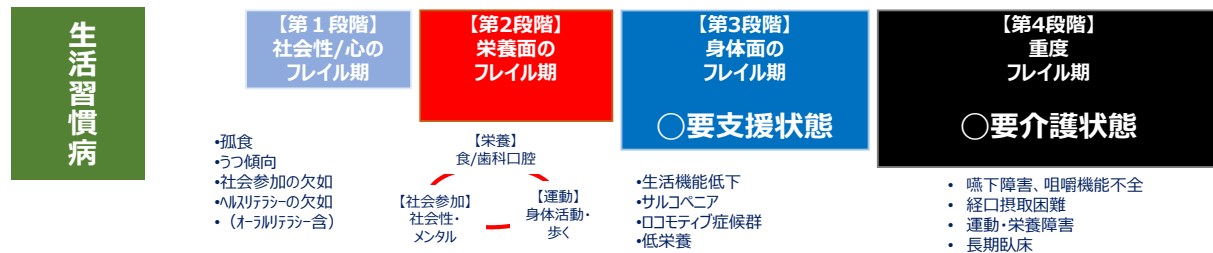
➡**シンギュラリティ：2045年問題**

日本のロボット市場：直近9000億円⇒'20年約3兆円⇒'35年10兆円程

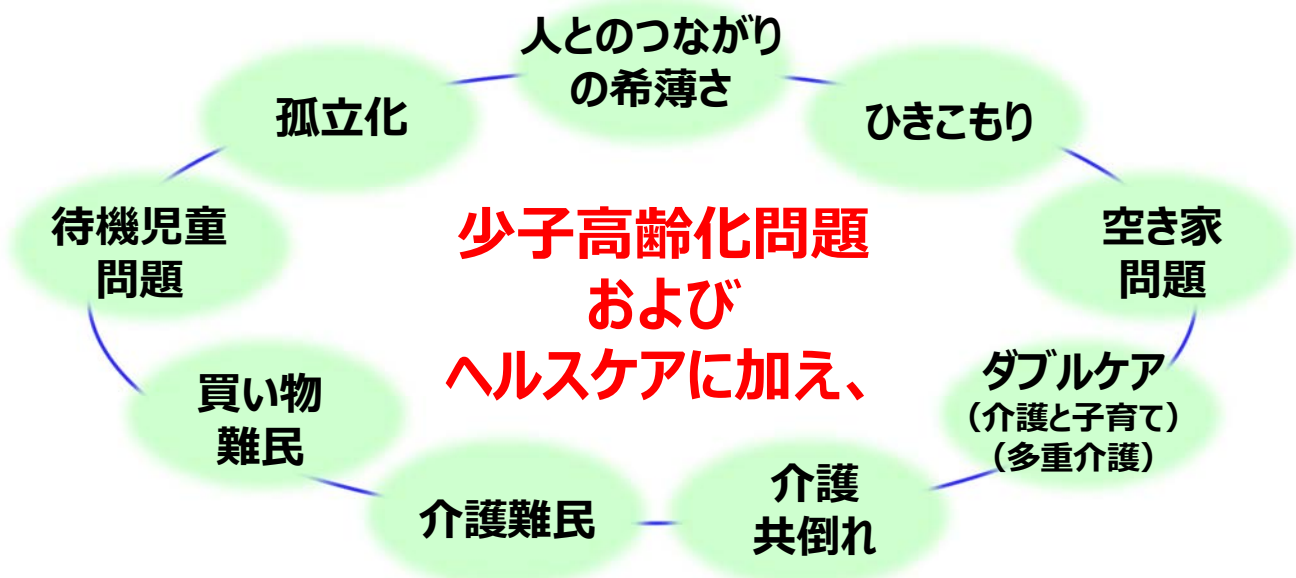
【人生100年時代】

地域包括ケア(まちづくり)基本概念と我々の課題解決型実証研究

健康 65 70 80 90 100 (年齢)



抱えている多くの課題とその重複

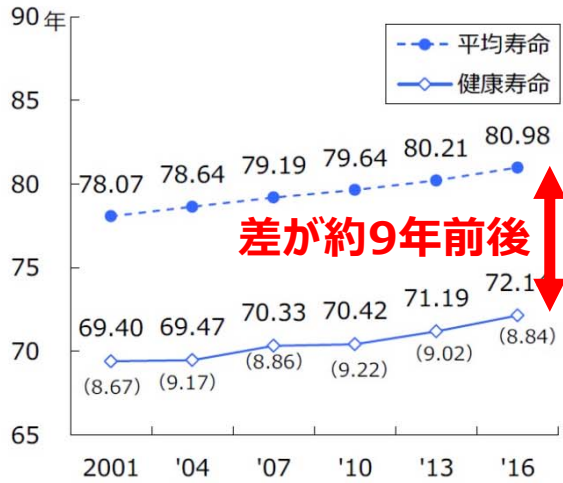


- ✓ 高齢者にとって、「役割」「出番」「居場所」のある地域とは、、、
- ✓ 行政、専門職能、民間事業者、住民等が行動原理の違いを乗り越え、地域課題を協働して解決する関係性を備えた地域とは、、、

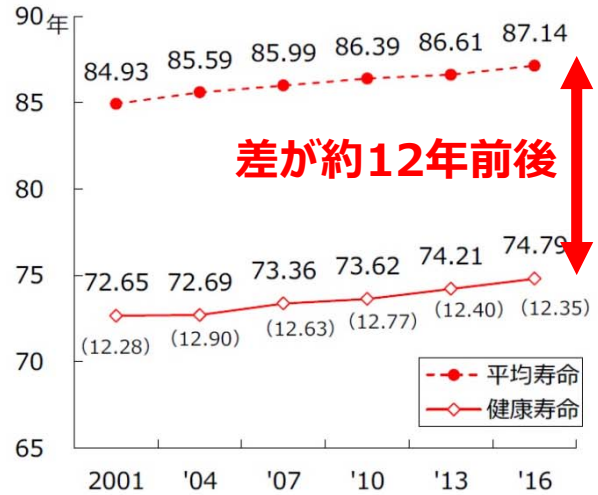
平均寿命と健康寿命の差：推移

- ①最後の10年問題（直近15年間の変化は僅か）
- ②女性は6歳長生き

【男性】



【女性】



（注）（ ）内の数値は、平均寿命と健康寿命の差。

（資料） 2016 年平均寿命は厚生労働省「2016 年簡易生命表」。2016 年健康寿命は厚生労働省「2016 年簡易生命表」と「2016 年国民生活基礎調査」を使って、厚生労働科学研究「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」による計算法で筆者が計算。

https://www.huffingtonpost.jp/nissei-kisokenkyujyo/life-span-and-health_b_17715432.html

『長寿』に与える要因は？

25%
遺伝要因

75%
自分で管理可能なもの

- ✓ 【食事】バランス、塩分、加齢、etc
- ✓ 【歯科口腔】お口・歯の管理
- ✓ 【運動】身体活動、外出頻度
- ✓ 【メンタル】ストレス、気分（笑い）
- ✓ 【社会性】生きがい、参加・貢献

2018年9月26日
毎日新聞

読み解きワード

フレイル

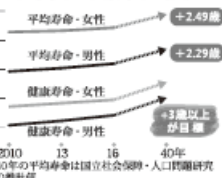


フレイルリスク
低栄養 運動不足 外出・会合なし
フレイル予防 バランス良い食事 ウォーキングなど日ごとの運動 老人会やサークルに参加

政府の目標と狙い



平均寿命と健康寿命の推移



質問 フレイルの兆候を把握する「イレブン・チェック」

質問	回答(左)	回答(右)
① 10歳以上の年齢の時に比べて健康に気がつく食事や心がけていますか	はい	いいえ
② 野菜料理と主食(肉または魚)を両方とも毎日2回以上は食べていますか	はい	いいえ
③ 毎日10分程度の散歩や軽い運動を毎日していますか	はい	いいえ
④ 1日30分以上の汗をかく運動を週2回以上、1年以上実施していますか	はい	いいえ
⑤ 日常生活において歩行または同等の身体活動を1日1時間以上実施していますか	はい	いいえ
⑥ ほぼ同じ年齢の同性と比べて歩く速度が遅いと思いますか	はい	いいえ
⑦ 昨年と比べて外歩きの回数が減っていますか	はい	いいえ
⑧ 1日1回以上は、誰かと一緒に食事をしますか	はい	いいえ
⑨ 自分が何かにあふれていると感じますか	はい	いいえ
⑩ 何よりも物忘れが気になりますか	はい	いいえ

質問①～⑩で回答(左)が5以下であれば、重症が懸念されています。健康に心配なところがあったりする可能性があります。
※東京高齢社会総合研究機構作成(一部表現を変更)

院9大の願は証書上般性当目し命要すれ介

栄養・運動・社会参加

フレイルは、4人に1人に達する。高齢者の健康寿命を延ばすためには、栄養・運動・社会参加の3要素が重要。フレイルは、低栄養・運動不足・社会参加不足の3要素が重なって生じる。フレイルは、4人に1人に達する。高齢者の健康寿命を延ばすためには、栄養・運動・社会参加の3要素が重要。フレイルは、低栄養・運動不足・社会参加不足の3要素が重なって生じる。

「3要素」不足でリスク

年を取ると、身体的な能力や認知能力が低下し、日常生活が困難になる。フレイルは、身体的な能力や認知能力の低下が原因で生じる。フレイルは、身体的な能力や認知能力の低下が原因で生じる。

「要介護」直前国も対策

人々の関心が高まっている。フレイルは、身体的な能力や認知能力の低下が原因で生じる。フレイルは、身体的な能力や認知能力の低下が原因で生じる。

千葉柏予防の取り組み

自覚促すチェック講座

千葉柏市は、高齢者の健康寿命を延ばすために、フレイルの兆候を把握する「イレブン・チェック」のチェック講座を開催している。この講座では、フレイルの兆候を把握する「イレブン・チェック」のチェック講座を開催している。

2018年8月1日
日本経済新聞

高齢者の心身の衰え

「フレイル」見逃さない



指で輪をつくり、ふくらはぎの一番太い部分を囲んだとき、隙間があると転倒などの危険が高くなる(7月24日、厚木市の老人福祉センター)

市民サポーターとチェック

この仕組みは、厚木市や金沢市、山梨県清見町などが採用予定で、18年度末に40超に達する見込みだ。

「体が動かなくなってきたのは年のせい」と諦めたが、毎日軽い運動をしたことで、フレイルの兆候がなくなった。この取り組みは、高齢者の健康寿命を延ばすために、フレイルの兆候を把握する「イレブン・チェック」のチェック講座を開催している。



保健師と理学療法士が高齢者宅を訪問。運動などの指導を行う(長野県佐久市)

食事・運動 自治体が指導 要介護への進行防ぐ

「要介護」直前国も対策。高齢者の健康寿命を延ばすためには、栄養・運動・社会参加の3要素が重要。フレイルは、身体的な能力や認知能力の低下が原因で生じる。フレイルは、身体的な能力や認知能力の低下が原因で生じる。

ライフサポート

「体が動かなくなってきたのは年のせいと諦めていたが、毎日軽い運動をしたら調子がよくなった」と語るのは長野県佐久市の青木倫(しん)さん(81)。同市は75歳と80歳の高齢者に全戸訪問して調査票に健康状態を答えをもらっている。その結果、筋肉量の減少や筋力、身体機能、歩行速度の低下などフレイルの兆しがあると保健師や理学療法士、管理栄養士、歯科衛生士が4カ月間、訪問指導する。青木さんは筋力の低下と滑舌がよくない口腔(こうくわ)機能の衰えが目立つ結果だった。理学療法士の指導を受け、イスに降り片足ずつ上げ下げする数分間の運動を毎日続けたところ、両機能は改善した。フレイルは、2014年に日本老年医学会が定めた虚弱な

高齢者の心身機能が低下する「フレイル」の兆候を見逃さないようにする取り組みが自治体に広がっている。介護が必要になる手前の段階で適切に指導し、高齢者が健康な生活を維持できるようにするのが目的だ。高齢者にも効果が出始めている。

ライフサポート

市民サポーターとチェック

構の飯島勝矢教授らが開発した。12年から千葉県柏市で行うフレイル予防研究の成果を生かしたもので、研修を受けた市民サポーターがチェックに協力するのが特長。公民館などに10〜30人の高齢者を集め、市民サポーターがほぼマンツーマンで寄り添うため、サークル活動のような雰囲気になる。

東大が高齢者約5万人を調査したところ、一人で黙々と運動する人は、運動をしなくても囲碁や地域ボランティア活動に参加する人と比較し、フレイルの危険が3倍高いことが明らかになった。飯島教授は「運動以上に『人と人のつながり』がフレイル予防になる」と説明する。

この仕組みは神戸市や金沢市、山梨県笛吹市などが採用予定で、18年度末に40超になる見通しだ。

朝日新聞 2014年5月8日 朝刊 6ページ 東京本社

高齢で筋力・活力衰え 「フレイル」と命名

予防意識高めるため

日本老年医学会が提唱

日本老年医学会は、高齢になって筋力や活力が衰えた段階を「フレイル」と名付け、予防に取り組むとする提言をまとめた。これまで「老化現象」として見過ごされてきたが、統一した名称をつくることで医療や介護の現場の意識改革を目指すという。

フレイルは「虚弱」を意味する英語「Frailty」から来ている。健康と病気の「中間的な段階」で、提言では、75歳以上の多くはこの段階を経て要介護状態に陥るとしている。高齢になるにつれて筋力が衰える現象は「サルコペニア」と呼ばれ、さらに生活機能が全般的に低くなるとフレイルとなる。

米老年医学会の評価法では、①移動能力の低下②握力の低下③体重の減少④疲労感の自覚⑤活動レベルの低下のうち、三つが当てはまると、この段階と認定



■フレイルの予防法

- ①たんぱく質、ビタミン、ミネラルを含む食事
- ②ストレッチ、ウォーキングなどを定期的に
- ③身体活動量や認知機能を定期的にチェック
- ④感染予防(ワクチン接種を含む)
- ⑤手術後は栄養やリハビリなどケアを受ける
- ⑥内服薬が多い人(6種類以上)は主治医と相談(荒井秀典・京都大教授による)

『虚弱』
のことを、
今は
『フレイル』
(Frailty)
と言います



している。国立長寿医療研究センターの調査によると、愛知県大府市に住む65歳以上の高齢者約5千人(脳卒中などの持病がある人を除く)のうち11%が該当したという。

たんぱく質を含んだ食事や定期的な運動によって、この段階になるのを防いだり、遅らせたたりできるといわれる。提言を作成した荒井秀典・京都大教授は「適切に対応すれば、心身のよい状態を長く保つことができるといふ考えを浸透させたい」と話す。(土肥修一)

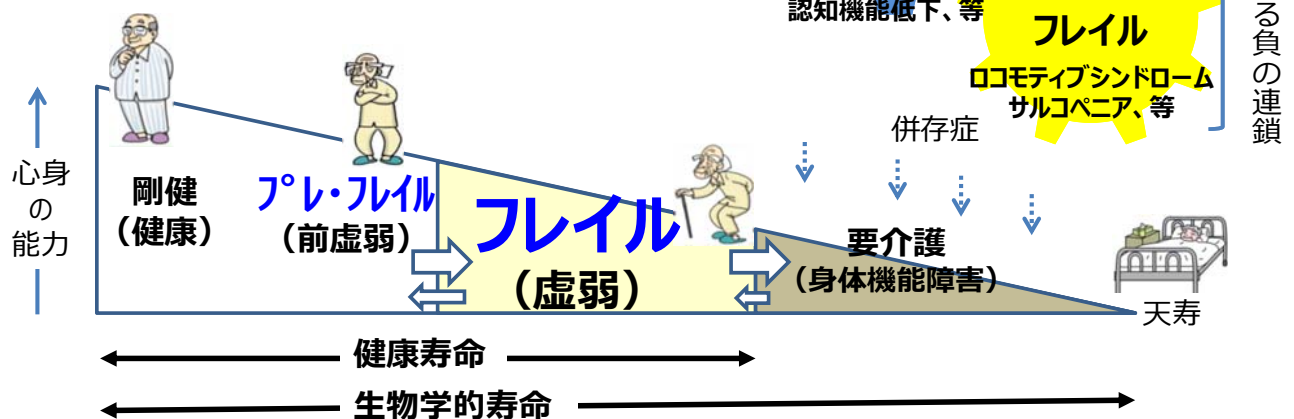
虚弱(Frailty)⇒フレイル

フレイルとは、健康な状態と要介護状態(日常生活でサポートが必要な状態)の中間の状態として、日本老年医学会が2014年に提唱した。多くの高齢者は健康な状態から、筋力が衰える「サルコペニア」という状態を経て、さらに生活機能が全般に衰える「フレイル」となり、要介護状態に至る。しかし、適切な介入により、様々な機能を可逆的に戻せる状態像

① **中間の時期** (⇒健康と要介護の間)

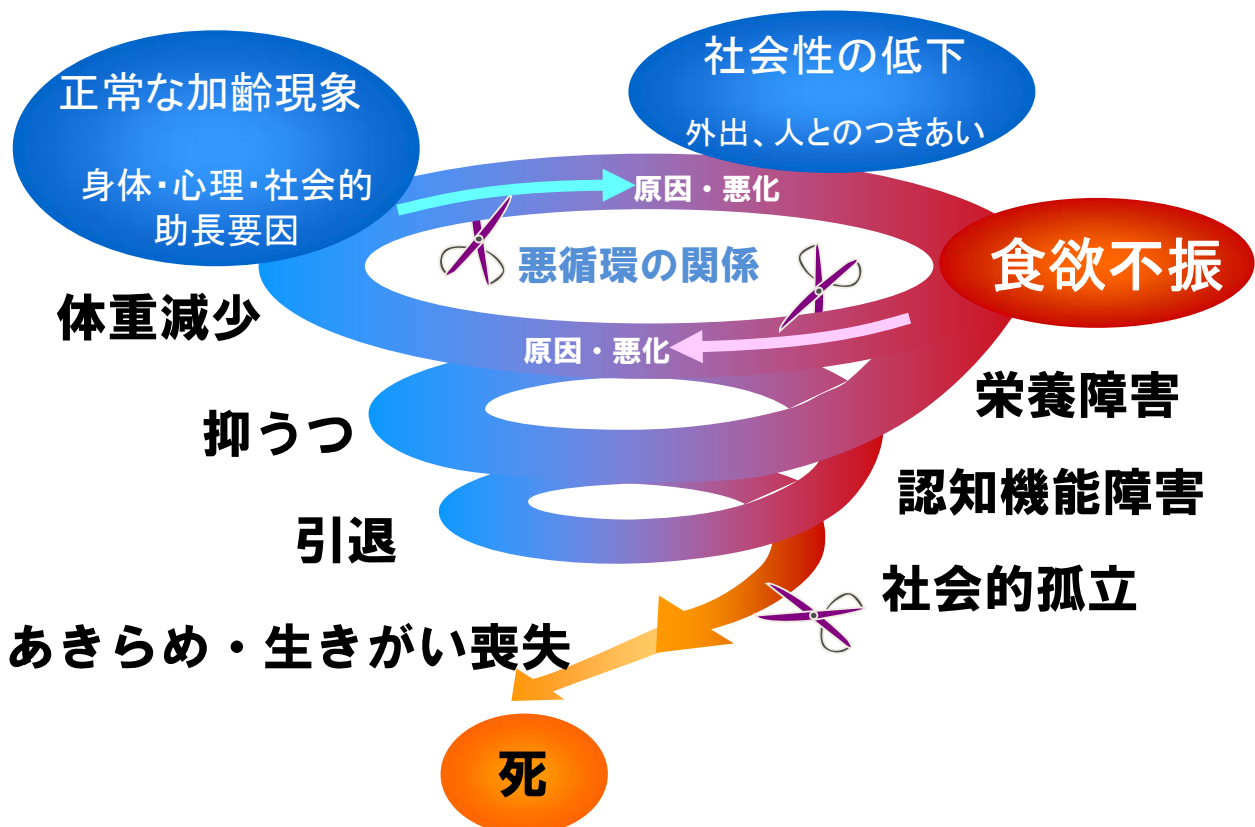
② **可逆性** (⇒様々な機能を戻せる)

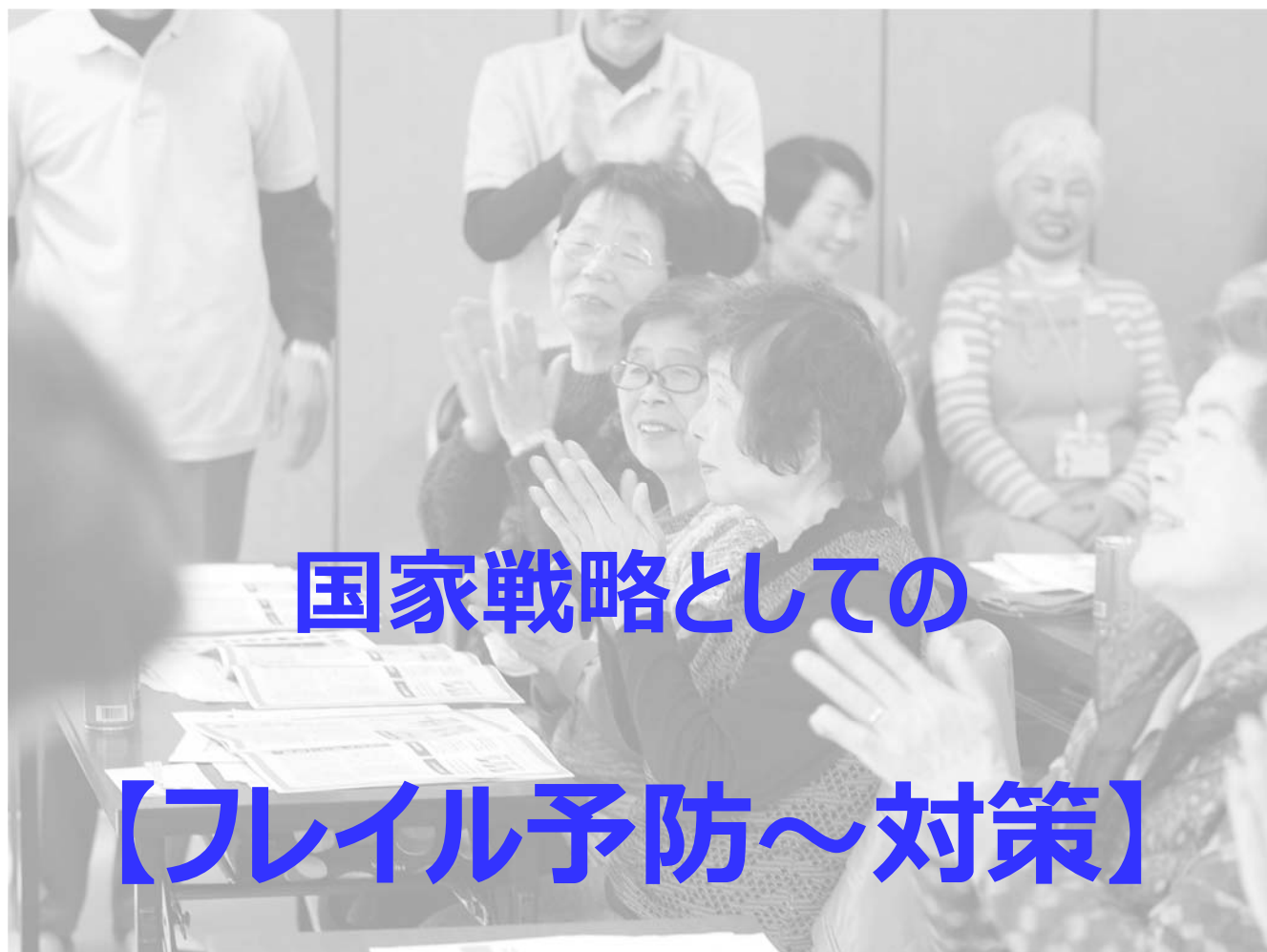
③ **多面的** (⇒色々な側面)



(東京大学高齢社会総合研究機構・飯島勝矢 作成 葛谷雅文, 日老医誌 46:279-285, 2009より引用改変)

フレイル概念から見た「負の連鎖」





国家戦略としての 【フレイル予防～対策】

「一億総活躍社会」の実現に向けて

一億総活躍国民会議

フォローアップ会合
(2019年5月30日)



1. 希望を生み出す強い経済
2. 夢をつむぐ子育て支援
3. 安心につながる社会保障

内閣府 一億総活躍国民会議

2015年11月20日【日経新聞】日本進む（一億総活躍国民会議）



総合知によるまちづくり
活力ある高齢社会へ「デザイン・サカイ」



東京大学
高齢社会総合研究機構
（上）の100歳を研究
飯島 勇矢 氏

ニッポン一億総活躍プラン

(2016年6月2日 閣議決定)

介護離職
ゼロの実現

安心した生活（高齢者に対するフレイル（虚弱）予防・対策）

⑥ 元気で豊かな老後を送れる健康寿命の延伸に向けた取組（その2）

【国民生活における課題】

現役時代からの予防・健康づくりの取組や、高齢者のフレイル（虚弱）状態へのケアがこれまで必ずしも十分ではなく、健康寿命と平均寿命に乖離が大きい。

- ・健康寿命 男性71.19歳、女性74.21歳（2013年）
- ・メタボ人口 1,400万人（2008年度）
- ・福祉受診率（40～74歳、特定健診含む） 66.2%（2013年）

【具体的な施策】

- ・高齢者のフレイル（虚弱）段階での進行防止（フレイル対策）のため、地域における介護予防の取組を推進するとともに、専門職による栄養、口腔、服薬などの支援を実施する（2016年度より）。また、フレイルの前段階（プレフレイル）からの予防対策として、虚弱な高齢者でも容易に参加できる、身近な場での住民主体による運動活動や会食その他の多様な社会参加の機会を拡大する。あわせて、後期高齢者医療における保健事業の在り方を検討し、事業の効果検証を行った上でガイドラインを作成し、2018年度からフレイル対策の全国展開を図る。
- ・新しい運動・スポーツの開発・普及等や職域における身近な運動を推奨することで、取り組みやすい健康増進活動を普及するとともに、介護予防の現場などで高齢者の自立への動機付けを高めることのできる、運動・スポーツを取り入れた介護予防プログラムの充実に取り組む。あわせて、老化メカニズムの解明等を進める。
- ・自らの介護予防活動に取り組む高齢者へのインセンティブを付与する仕組みを設ける等、高齢者の介護予防活動をさらに推進する。

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会及びアジアワールドカップ2019に向け、競技会場及び近隣の場における運動環境防止対策を強化するとともに、高齢者が出し活躍しやすいユニバーサルデザインの社会づくりを推進する。

・飲食を利用する高齢者等が適切な栄養管理を行えるよう、事業者向けのガイドラインを作成し、2017年度からそれ

【具体的な施策】

- ・高齢者のフレイル（虚弱）段階での進行防止（フレイル対策）のため、地域における介護予防の取組を推進するとともに、専門職による栄養、口腔、服薬などの支援を実施する（2016年度より）。また、フレイルの前段階（プレフレイル）からの予防対策として、虚弱な高齢者でも容易に参加できる、身近な場での住民主体による運動活動や会食その他の多様な社会参加の機会を拡大する。あわせて、後期高齢者医療における保健事業の在り方を検討し、事業の効果検証を行った上でガイドラインを作成し、2018年度からフレイル対策の全国展開を図る。
- ・新しい運動・スポーツの開発・普及等や職域における身近な運動を推奨することで、取り組みやすい健康増進活動を普及するとともに、介護予防の現場などで高齢者の自立への動機付けを高めることのできる、運動・スポーツを取り入れた介護予防プログラムの充実に取り組む。あわせて、老化メカニズムの解明等を進める。
- ・自らの介護予防活動に取り組む高齢者へのインセンティブを付与する仕組みを設ける等、高齢者の介護予防活動をさらに推進する。

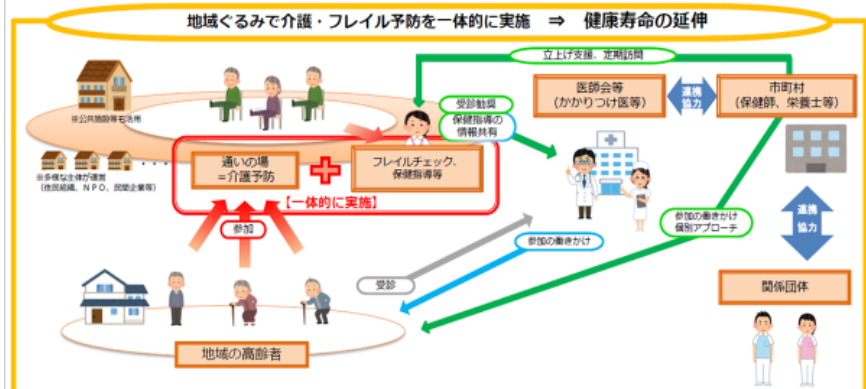
高齢者の保健事業と介護予防の 一体的実施について

平成30年7月19日
厚生労働省老健局・保険局

（平成30年7月19日 第113回厚生労働省社会保障審議会医療保険部会 資料2「高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施について」から抜粋）

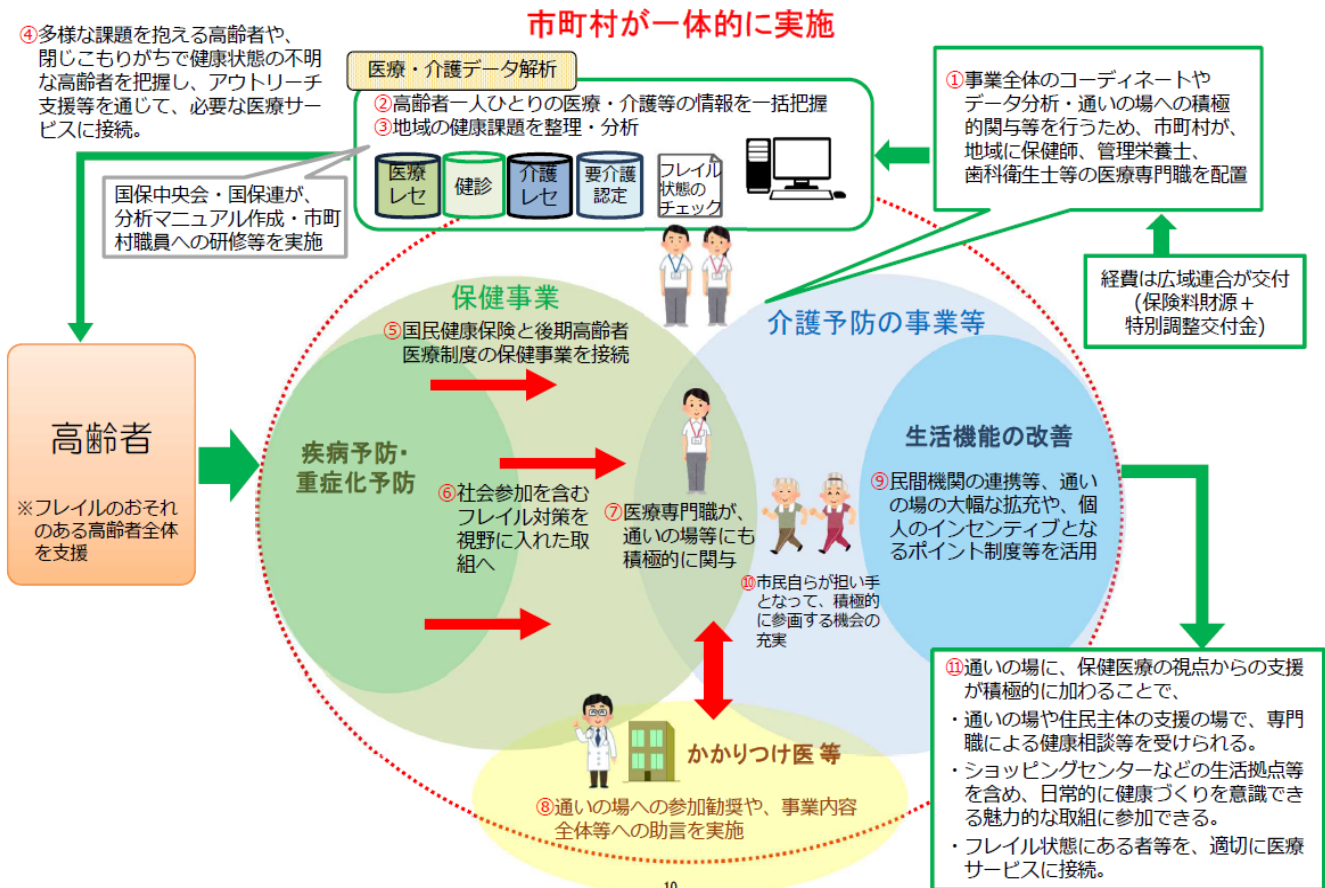
予防・健康づくりの推進（医療保険・介護保険における予防・健康づくりの一体的実施）②

- 高齢者の通いの場を中心とした介護予防（フレイル対策（運動、口腔、栄養等）を含む）と生活習慣病等の疾病予防・重症化予防の一体的実施。
- 通いの場の拡大、高齢者に対して生きがい・役割を付与するための運営支援、かかりつけの医療機関等との連携。



（平成30年7月19日 第113回厚生労働省社会保障審議会医療保険部会 資料2「高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施について」から抜粋）

高齢者の保健事業と介護予防の一体的な実施（市町村における実施のイメージ図）



フレイル予防を通した健康長寿のまちづくり



健康長寿のための『3つの柱』

フレイル対策の 3つの柱!

栄養

食・口腔機能

たんぱく質(肉・魚・卵・大豆製品など)と
水分をしっかりとろう!
バランスよく食べよう!
「かむ力」維持のために、
定期的に歯科受診しよう!

身体活動

動 く

階段を使う
ひと駅手前から歩いて
帰るなど、少し多めに
動こう!

社会参加

趣味活動、ボランティア
就労、地域デビュー

お出かけの頻度や時間を増やそう!
家族以外ともおしゃべりしよう!

東京大学高齢社会総合研究機構・飯島勝矢 フレイル予防ハンドブックより
広報紙KOBEP平成30年3月号より

図:東京大学高齢社会総合研究機構・飯島勝矢教授作成の図を一部改変

栄養・運動・社会参加の包括的【フレイル・チェック】

【集いの場を気づきの場に：市民サポーター主体のフレイル予防】



簡易チェックシート

総合チェックシート

フレイルチェック(簡易チェック)

一歩ずつ、てがまに、かんたんに、あなたの元気度を調べてみましょう～

握力チェック

握力チェックは、握力をはかることで、あなたの握力を知ることができます。握力が低下している場合は、握力強化運動をしましょう。

歩行チェック

歩行チェックは、歩行速度をはかることで、あなたの歩行能力を知ることができます。歩行速度が低下している場合は、歩行運動をしましょう。

社会参加チェック

社会参加チェックは、社会参加の頻度をはかることで、あなたの社会参加の状況を知ることができます。社会参加の頻度が低下している場合は、社会参加の機会を積極的に探しましょう。

総合チェックシート

このシートは、栄養・運動・社会参加の3つの柱に基づいて、あなたのフレイルリスクを総合的に評価するためのものです。各項目について、該当する項目にチェックを付け、結果を総合的に評価します。

栄養

たんぱく質の摂取量、水分の摂取量、食事のバランス、口腔機能の維持状況などをチェックします。

運動

歩行速度、歩行距離、階段の昇降回数、身体活動量などをチェックします。

社会参加

趣味活動、ボランティア、就労、地域デビューなどの社会参加の頻度や時間をチェックします。

栄養・運動・社会参加の包括的【フレイル・チェック】

【1】簡易フレイルチェック

フレイルチェック（簡易チェック）

東京大学高齢社会総合研究機構 ※印刷も紙版あり

～まずは、簡単に、かんたんに、あなたの元気度を調べてみましょう～



ものアークに添えてみて下さい。指輪のふくらみで元気度がわかります。また、健康を維持してうえで重要な食事・おこや運動、社会性・こころの元気度を調べてみましょう。最後に十分な部分が分かるからみましょう。回答したら裏面を読んで、参考にして下さいね！

●イレブン・チェック

1. ほぼ同じ季節の同じような状況で健康に気を付けた食事をしていましたか	はい	いいえ
2. 野菜料理と主菜（肉類または魚類）を、両方とも毎食2回以上は食べていましたか	はい	いいえ
3. 「たれや汁」「たけいん」などの調味料の量を減らして食べていましたか	はい	いいえ
4. お酒やタバコはほとんど飲んでいませんでしたか	はい	いいえ
5. 1週30分以上の歩行または運動を週2日以上、1年以上継続して行っていましたか	はい	いいえ
6. 日常生活において歩行または運動の身体活動を1日1時間以上実施していますか	はい	いいえ
7. ほぼ同じ季節の同じような状況で歩く速度が速く感じましたか	はい	いいえ
8. 昨年と比べて外出の回数が増えていますか	はい	いいえ
9. 1日に1回以上は、誰かと一緒に食事をしていますか	はい	いいえ
10. 自分が送られて来ていると思いますか	はい	いいえ
11. 何となく、物忘れが気になりますか	はい	いいえ

指輪っかテスト

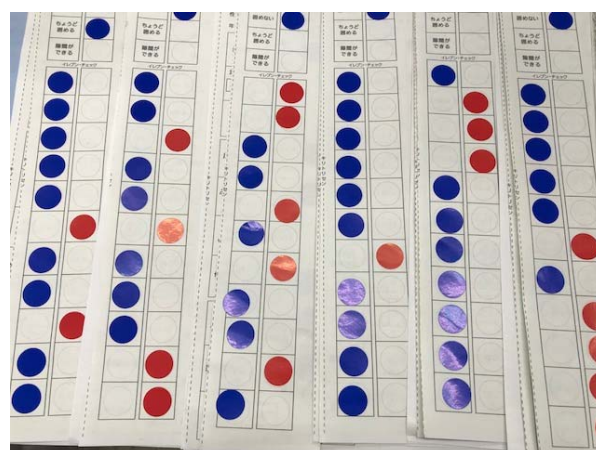
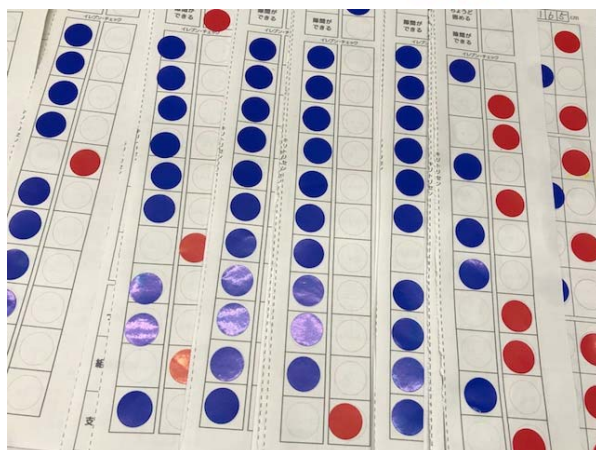
食（栄養）

口腔機能

運動・身体活動

社会性（社会参加）・こころ

（東京大学高齢社会総合研究機構・飯島勝矢：作図）



21

栄養・運動・社会参加の包括的【フレイル予防活動】 全国の自治体で導入：キックオフ



22

Sarco=Muscle
(筋肉)

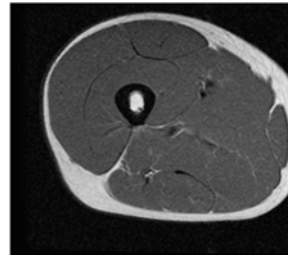
Penia=lack of
(減少)

Sarcopenia サルコペニア(筋肉減弱症)

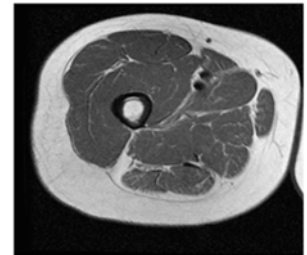
<診断基準>

1. 低**筋肉量** ……四肢の筋肉量
2. 低**筋力** ……握力
3. 低**身体能力** ……通常の歩行速度

正常



サルコペニア

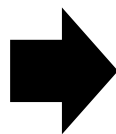
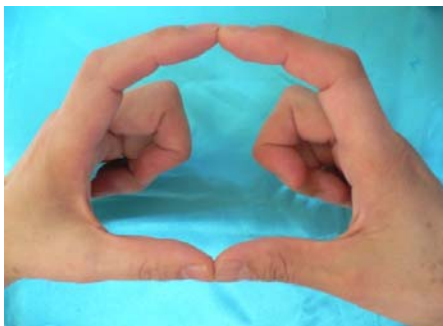


とにかく、廃用（不活発）は怖い！

- ✓ 自然の加齢変化で、1年間に**筋肉は1%ずつ**減っていく
- ✓ 入院期間中では、1日間で**筋肉は0.5~1%ずつ**減っていく
- ✓ 高齢期での「**2週間**」の寝たきり生活は実に**7年分**の筋肉を失う



「指輪っか」テスト：サルコペニアの簡易指標



低い

サルコペニアの危険度

高い



固めない



ちょうど固める

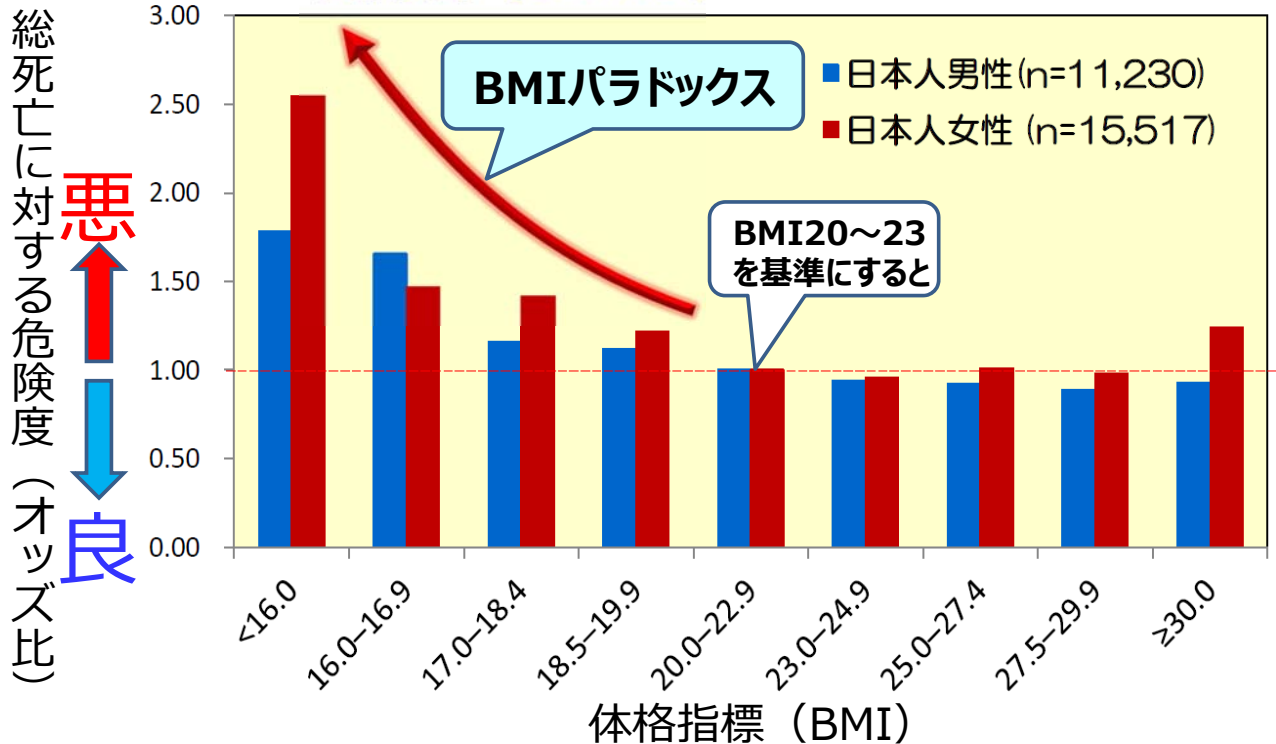


隙間ができる

【BMIパラドックス】

高齢者の痩せ（低BMI）は総死亡率：高

<日本人高齢者（65-79歳）の11年間の追跡>



Tamakoshi A ら. Obesity (Silver Spring). 2010;18:362-9引用改変

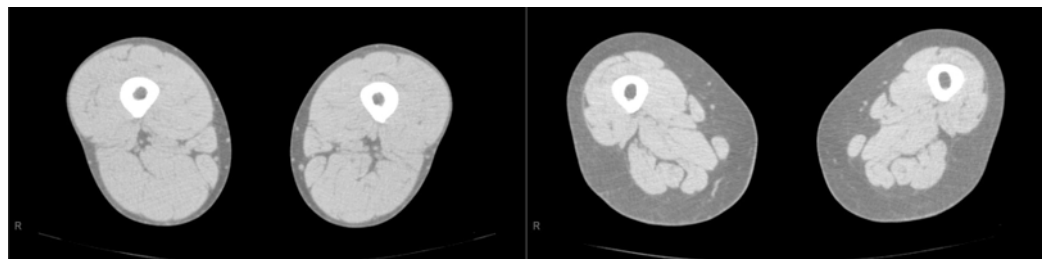
CT断面像による筋肉量（面積）の比較

【サルコペニア（筋肉減弱）】

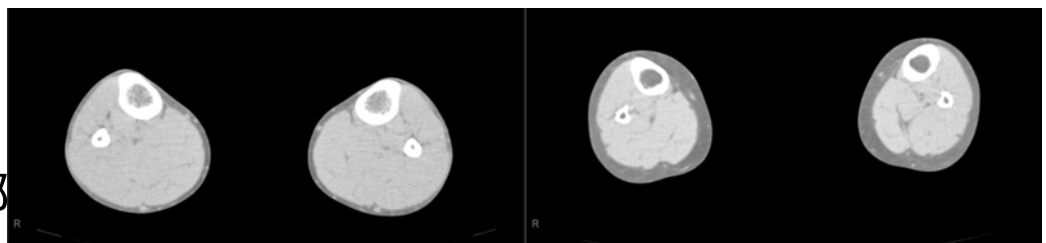
Aさん やや肥満
BMI 26.0

Bさん 中肉中背
BMI 22.3

大腿部
(ふともも)
中央部分

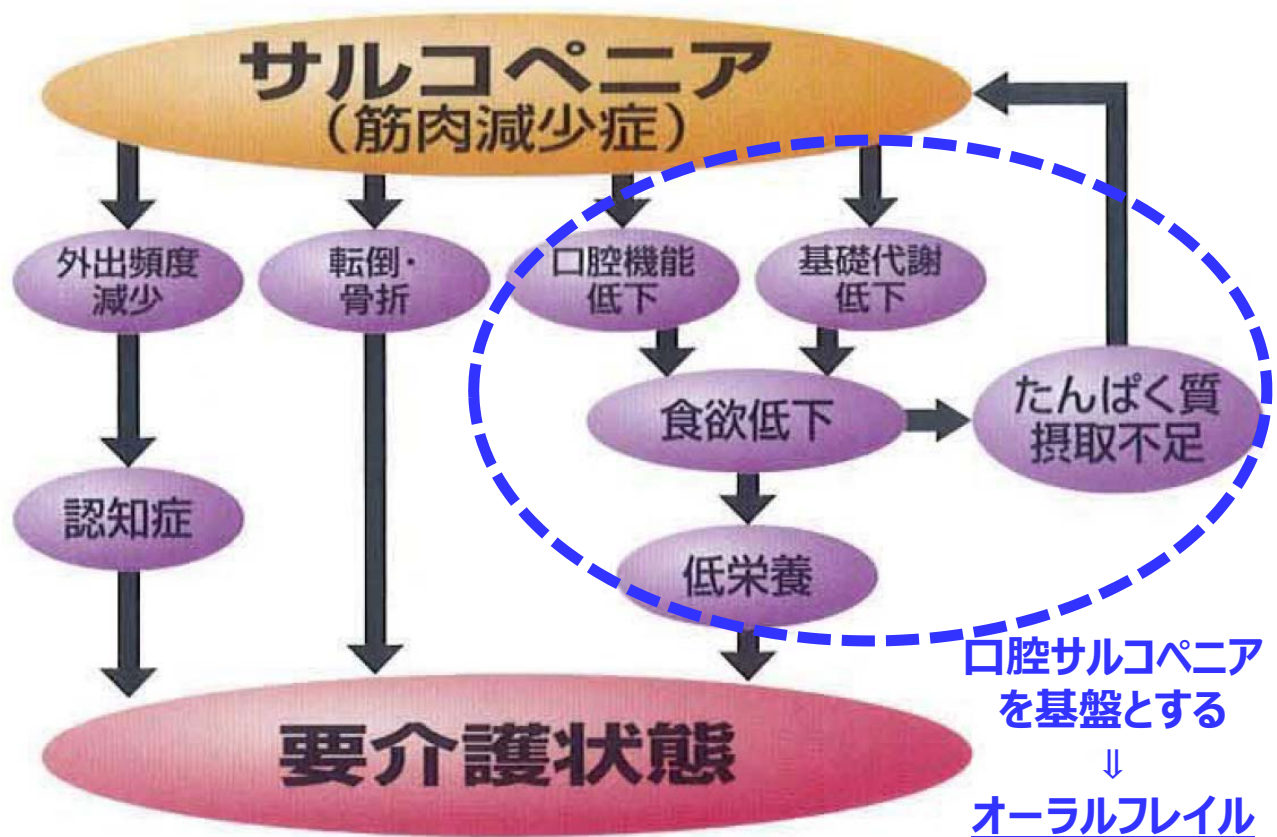


下腿部
(ふくらはぎ)
最大周囲部



(東京大学 高齢社会総合研究機構・飯島勝矢：資料提供)

要介護の入り口としての『サルコペニア』



【オーラルフレイル】概念

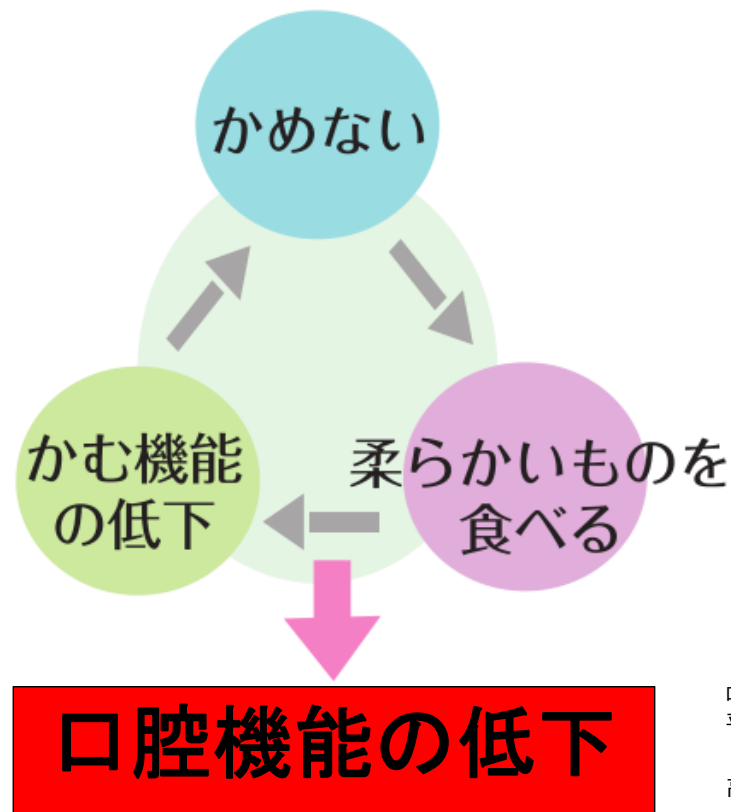
口に関する“ささいな衰え”が軽視されないように

- 口の機能低下、食べる機能の障害、さらには心身の機能低下までつながる

“負の連鎖”に対して警鐘を鳴らした概念



新概念「オーラルフレイル」における 口腔機能の負の連鎖



咀嚼能力低下の悪循環
平野浩彦 1997年
(参考文献) 平野浩彦
高齢者を知る事典 2000年

【オーラルフレイル】

3項目以上…口の働きが“衰えている”

残っている歯
が20本未満

咀嚼（かむ）
力が弱い

舌の力が
弱い

滑舌の低下
（舌の巧みさ）

固い食品が
食べづらい

むせが
増えてきた

新規発症の危険度
（約4年間追跡）

正常群

オーラルフレイル群

身体的フレイル

1.0

2.41倍

サルコペニア

1.0

2.13倍

要介護認定

1.0

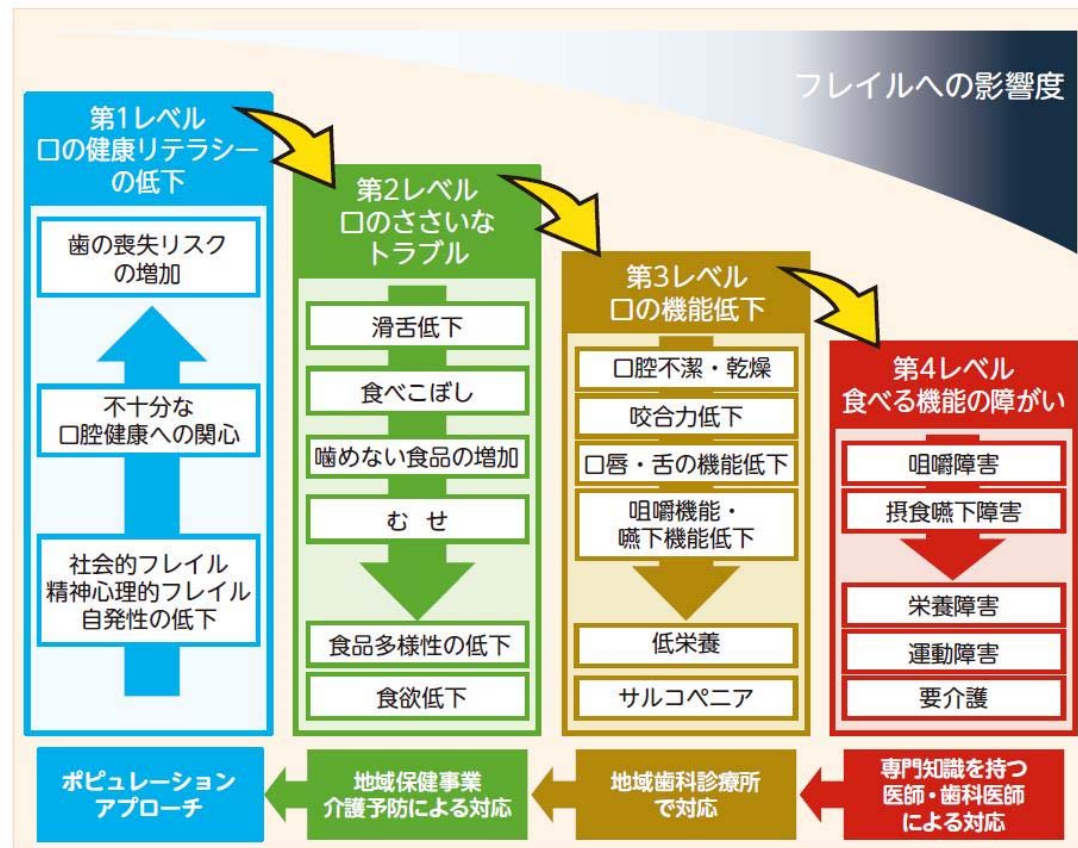
2.35倍

総死亡リスク

1.0

2.09倍

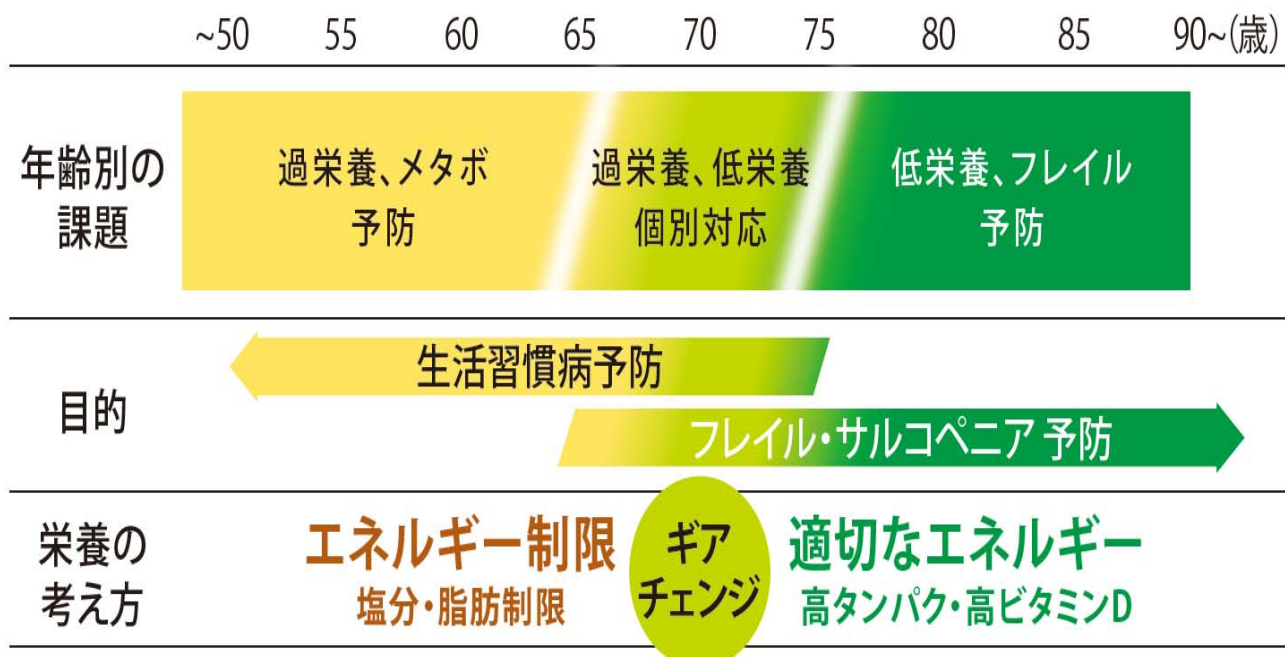
オーラルフレイル概念図 2019年版



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

【メタボ予防からフレイル予防へ】

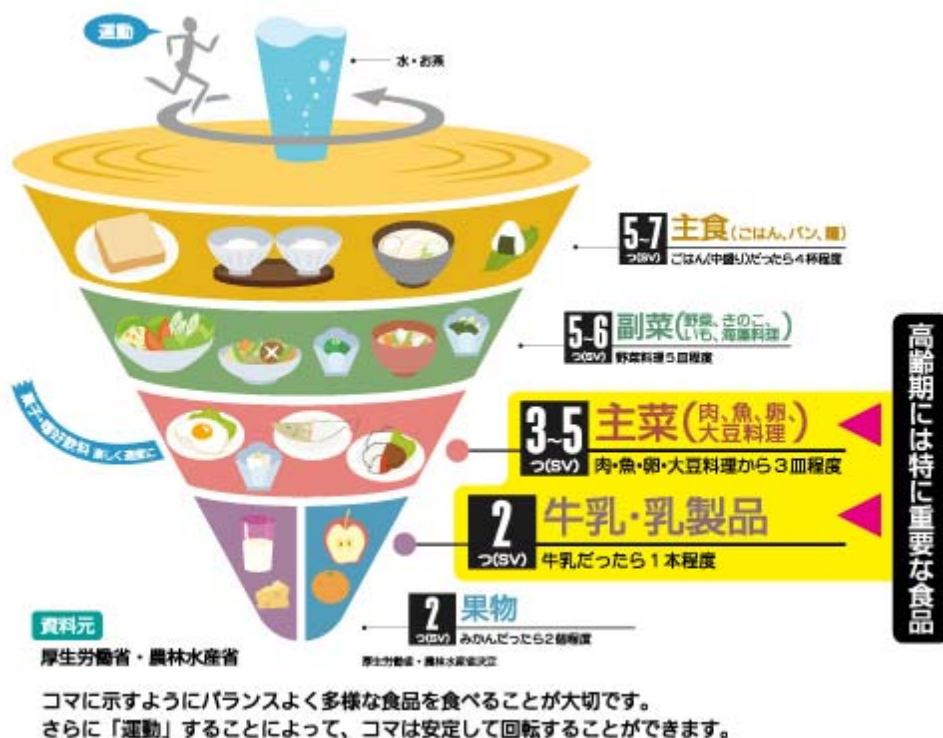
年齢別カロリー摂取に関する考え方の「ギアチェンジ」



高齢者ケアに携わるすべての方へ『食べるにこだわるフレイル対策』（東大・飯島勝矢）
葛谷雅文. 医事新報4797「高齢者の栄養管理」p41-47 の図4から引用改変

高齢期における【食】を軸とする【栄養管理】

～今改めて何を伝えるのか～



「孤独」は肥満より健康に悪い



「社会的孤立」・・・29%

「孤独感」・・・26%

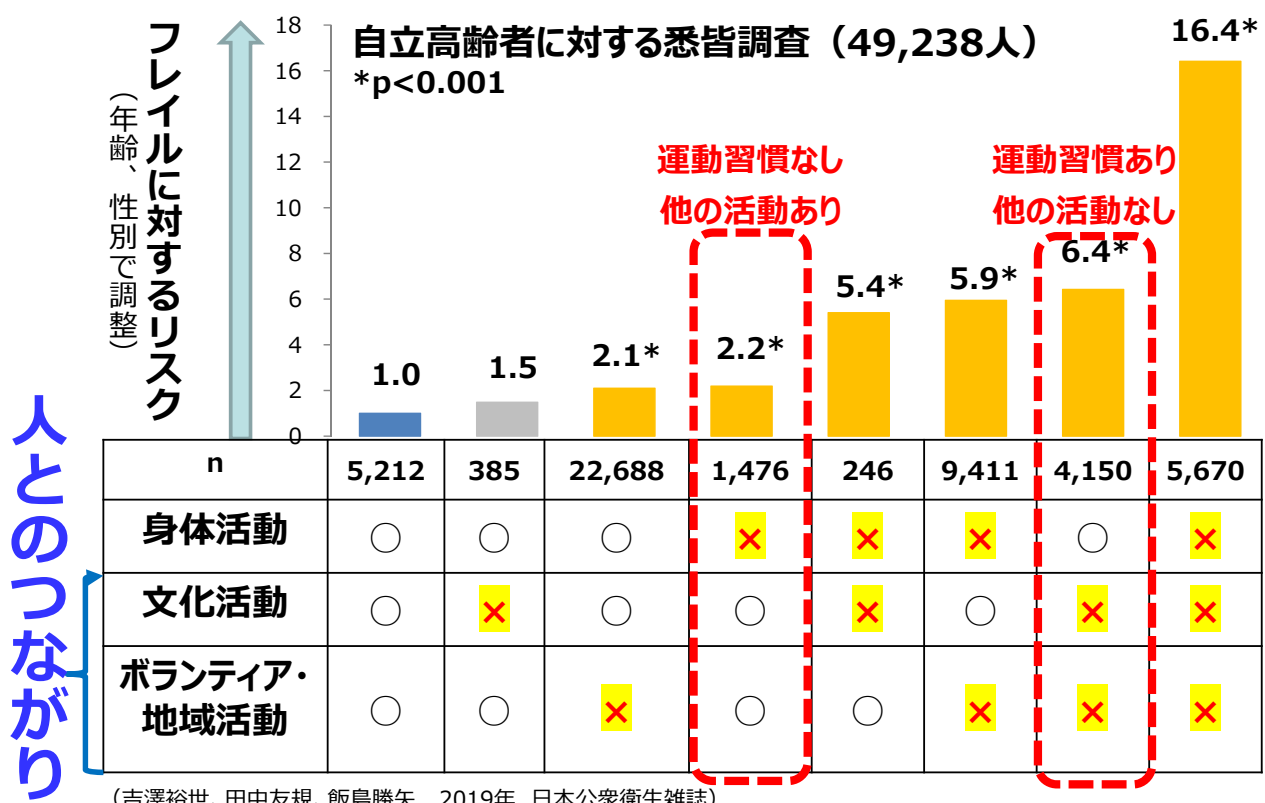
「一人暮らし」・・・32%

高齢者の死亡リスクを高める

「一人でいても幸せを感じている」と回答した人でも、「多くの社会的繋がりを持っているけれど孤独」という人と同様に死亡リスクが高かった



フレイル予防には「人とのつながり」が重要 － 様々な活動の複数実施とフレイルへのリスク－



(吉澤裕世、田中友規、飯島勝矢、2019年 日本公衆衛生雑誌)

【フレイル・チェック】の場（例）



37

【フレイル・チェック】の場（例）



38

【例：同年齢の女性】

どのくらいリスクが異なるのか？ 何を指導すれば良いのか？

全て青シールの集団

赤シールの多い集団

項目	測定値	リスク
呼吸力	強い	青
滑舌(タ)	滑舌(カ)	青
口の元気度	60点	青
片足立ち上がり	立てる	青
ふくらはぎ周囲長	26.7 cm	青
握力(利き手)	23.7 kg	青
総筋量	24.2 kg	青
体幹筋量	19.1 kg	青
手足の筋肉量	7.7 kg/m ²	青
人とのつながり	3点	青
社会参加	5点	青
こころ	0点	青

項目	測定値	リスク
呼吸力	強い	青
滑舌(タ)	滑舌(カ)	青
口の元気度	47点	赤
片足立ち上がり	立てる	青
ふくらはぎ周囲長	28.5 cm	赤
握力(利き手)	15.3 kg	赤
総筋量	24.1 kg	青
体幹筋量	11.1 kg	青
手足の筋肉量	7.6 kg/m ²	青
人とのつながり	19点	青
社会参加	2点	青
こころ	3点	青

39

82歳女性（西東京市）

2017年11月22日

項目	測定値	リスク
呼吸力	強い	青
滑舌(タ)	滑舌(カ)	青
口の元気度	56点	赤
片足立ち上がり	立てる	青
ふくらはぎ周囲長	28.7 cm	赤
握力(利き手)	22.8 kg	青
総筋量	30.2 kg	青
体幹筋量	29.1 kg	青
手足の筋肉量	8.9 kg/m ²	青
人とのつながり	29点	青
社会参加	3点	青
支え合い	4点	青

簡易チェックと総合チェック

2019年1月9日

項目	測定値	リスク
呼吸力	強い	青
滑舌(タ)	滑舌(カ)	青
口の元気度	60点	青
片足立ち上がり	立てる	青
ふくらはぎ周囲長	26.9 cm	赤
握力(利き手)	19.5 kg	赤
総筋量	33.2 kg	青
体幹筋量	18.2 kg	青
手足の筋肉量	8.7 kg/m ²	青
人とのつながり	30点	青
社会参加	4点	青
支え合い	4点	青

88歳男性（西東京市） 深掘り総合チェック

2018年2月16日

年齢	87	身長	162	cm
握む力	<input checked="" type="checkbox"/> 強い <input type="checkbox"/> 弱い <input type="checkbox"/> ない	<input checked="" type="radio"/> 左 <input type="radio"/> 右		
滑舌(タ)	6.1	滑舌(カ)	5.6	回/秒
お口の元気度	60	点		
片足立ち上がり	<input checked="" type="checkbox"/> 立てる <input type="checkbox"/> 立てない	<input checked="" type="radio"/> 左 <input type="radio"/> 右		
ふくらはぎ周囲長	35.1	cm		
握力(利き手)	29.6	kg		
総筋量	45.50	kg		
体幹筋量	21.85	kg		
手足の筋肉量	18.25	kg		
人とのつながり	25	点		
組織参加	4	点		
支え合い	3	点		

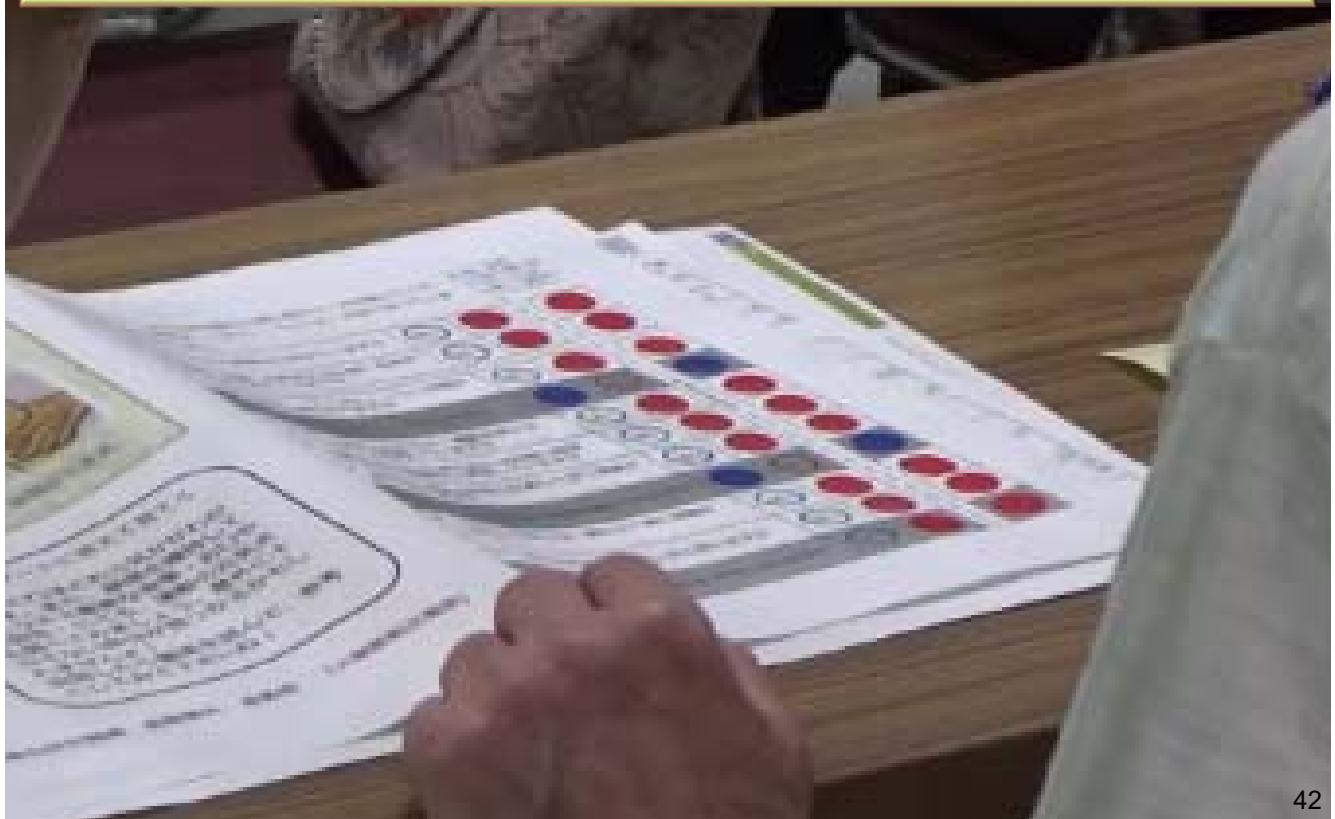
2018年9月27日

年齢	88	身長	162	cm
握む力	<input checked="" type="checkbox"/> 強い <input type="checkbox"/> 弱い <input type="checkbox"/> ない	<input checked="" type="radio"/> 左 <input type="radio"/> 右		
滑舌(タ)	6.4	滑舌(カ)	5.6	回/秒
お口の元気度	60	点		
片足立ち上がり	<input checked="" type="checkbox"/> 立てる <input type="checkbox"/> 立てない	<input checked="" type="radio"/> 左 <input type="radio"/> 右		
ふくらはぎ周囲長	35.2	cm		
握力(利き手)	32.5	kg		
総筋量	43.82	kg		
体幹筋量	21.55	kg		
手足の筋肉量	18.62	kg		
人とのつながり	22	点		
組織参加	5	点		
支え合い	3	点		

2019年3月6日

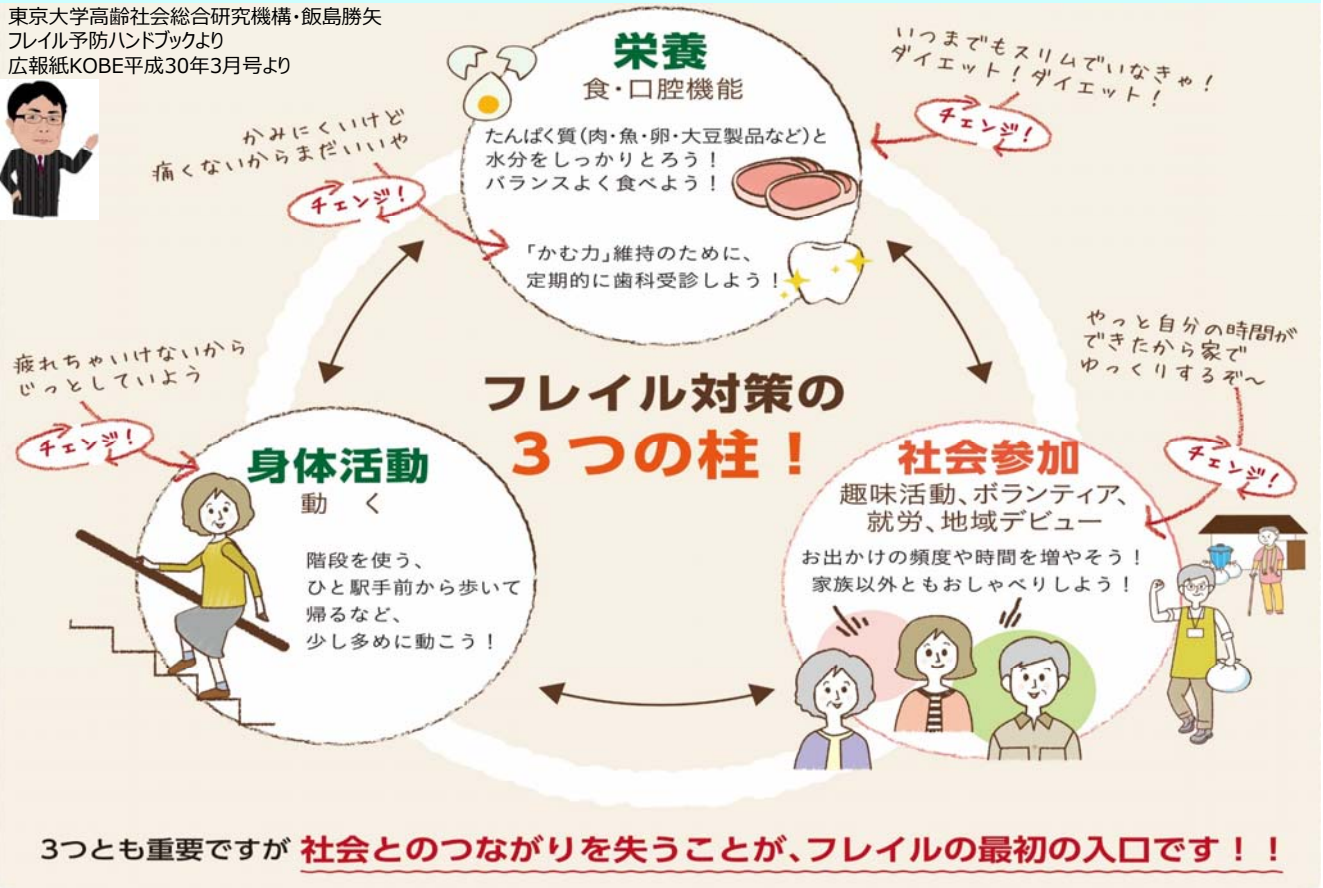
年齢	88	身長	162	cm
握む力	<input checked="" type="checkbox"/> 強い <input type="checkbox"/> 弱い <input type="checkbox"/> ない	<input checked="" type="radio"/> 左 <input type="radio"/> 右		
滑舌(タ)	6.4	滑舌(カ)	5.2	回/秒
お口の元気度	60	点		
片足立ち上がり	<input checked="" type="checkbox"/> 立てる <input type="checkbox"/> 立てない	<input checked="" type="radio"/> 左 <input type="radio"/> 右		
ふくらはぎ周囲長	25.8	cm		
握力(利き手)	34.6	kg		
総筋量	49.65	kg		
体幹筋量	21.25	kg		
手足の筋肉量	19.22	kg		
人とのつながり	21	点		
組織参加	4	点		
支え合い	4	点		

【例】 フレイル・チェックの参加高齢者の一例
～イレブンチェック（11問）においても赤シールが9枚～

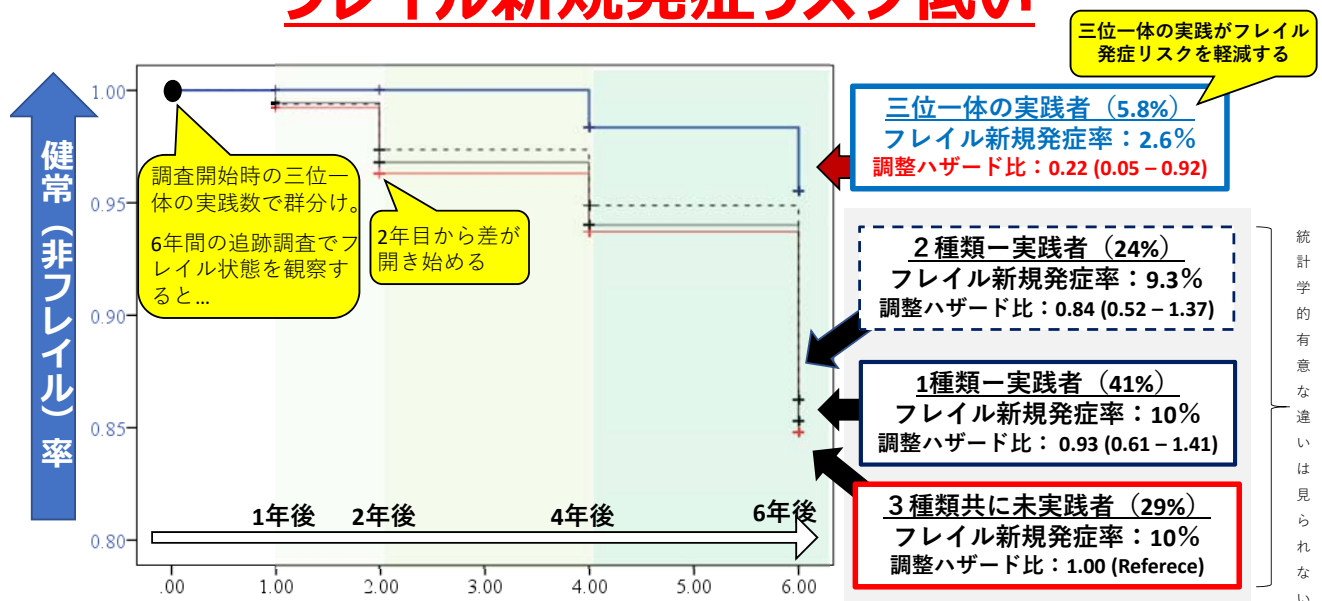


あなたにとっての『フレイル予防の3つの柱』

東京大学高齢社会総合研究機構・飯島勝矢
フレイル予防ハンドブックより
広報紙KOBEP平成30年3月号より



【栄養(食/口腔)・運動・人とのつながり】 3つとも(三位一体)優れた実践者は フレイル新規発症リスク低い



三位一体の構成要素 (より優れている状態の重複とした)

栄養 : 食品摂取多様性スコアが上位3分位 (5品目以上) かつ毎日2回以上歯をちゃんと磨く

運動 : 国際標準身体活動質問票GPAQで総身体活動量が上位3分位 (約100分以上/日)

人とのつながり : ルーベン・ソーシャルネットワーク質問票が上位3分位 (19点以上)

※実践内容 (運動のみ、栄養のみ、つながりのみ、等) で群分けして比較しても同様

出典 : 田中友規、飯島勝矢 (東京大学高齢社会総合研究機構)

【栄養（食/口腔）・運動・人とのつながり】 三位一体の達成者は 6年間のフレイル新規発症リスクが低い

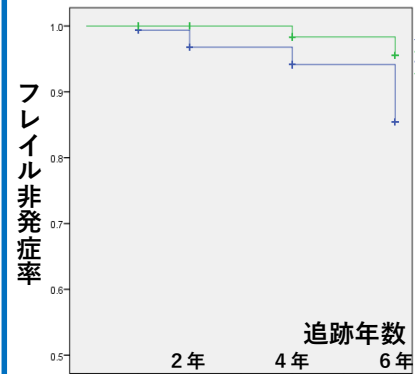
運動	栄養	人とのつながり	N	調整 ハザード比	95%信頼区間		P
●	●	●	386	1.00			
●	●	○	209	0.85	0.48	1.53	.592
●	○	●	144	0.94	0.53	1.68	.845
○	●	●	90	1.32	0.70	2.49	.393
●	○	○	181	0.98	0.56	1.71	.940
○	●	○	136	0.59	0.27	1.27	.178
●	○	○	96	0.73	0.35	1.52	.396
○	○	○	77	0.22	0.05	0.92	.038

三位一体達成者は6年間のフレイル新規発症リスクが有意に低い
 Kaplan-Meier生存曲線

Log-rang=0.021

緑：三位一体達成者

青：非達成者者



三位一体の構成要素（より優れている状態の重複とした）

栄養：食品摂取多様性スコアが上位3分位（5品目以上）かつ毎日2回以上歯をちゃんと磨く
運動：国際標準身体活動質問票GPAQで総身体活動量が上位3分位（約100分以上/日）
人とのつながり：ルーベン・ソーシャルネットワーク質問票が上位3分位（19点以上）

出典：田中友規、飯島勝矢 45
（東京大学高齢社会総合研究機構）

フレイルチェックの結果から 何を読み解くのか？ リスクの予測は？

栄養・運動・社会参加の包括的【フレイル・チェック】

【1】簡易フレイルチェック

フレイルチェック（簡易チェック）

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※インジケータ

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

※このチェックは、フレイルのリスクを評価するためのものです。

指輪っかテスト

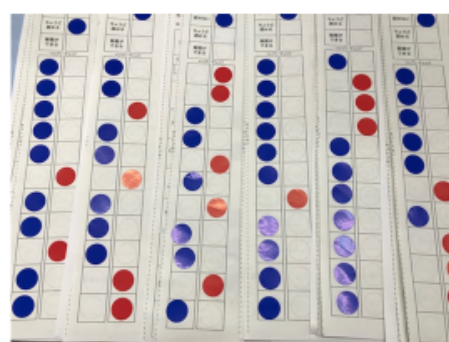
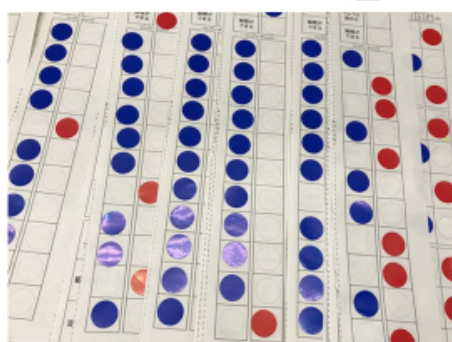
食（栄養）

口腔機能

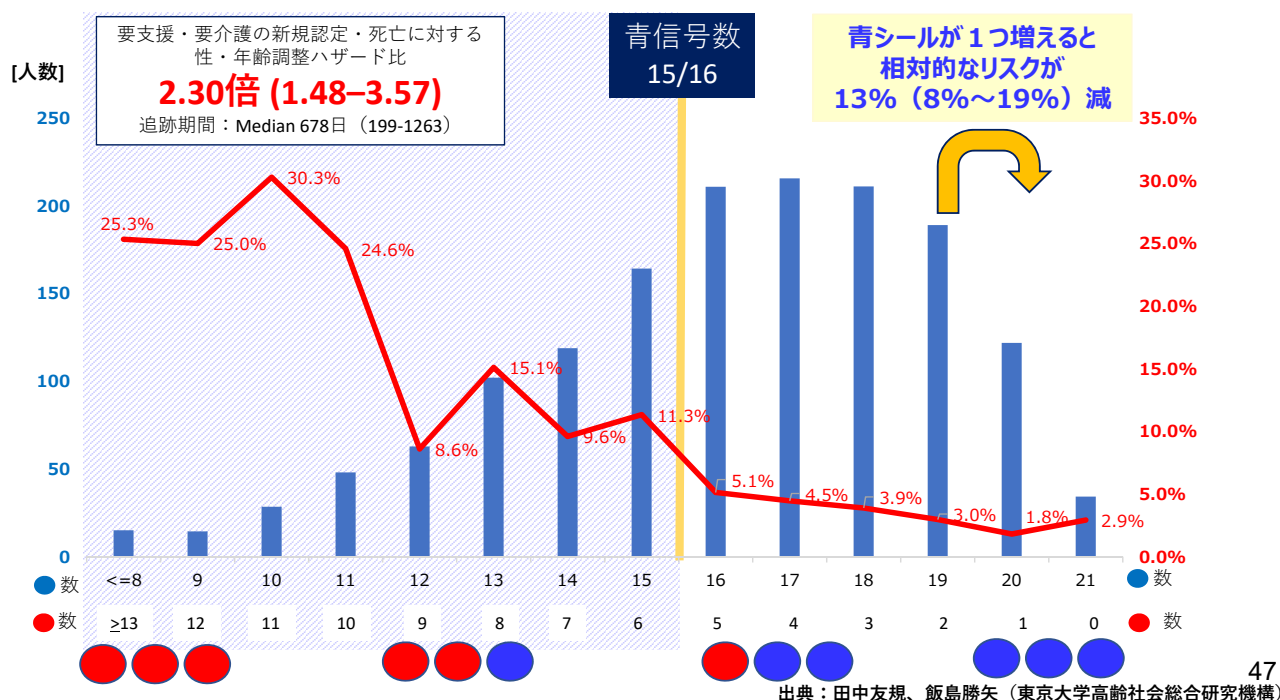
運動・身体活動

社会性（社会参加）・こころ

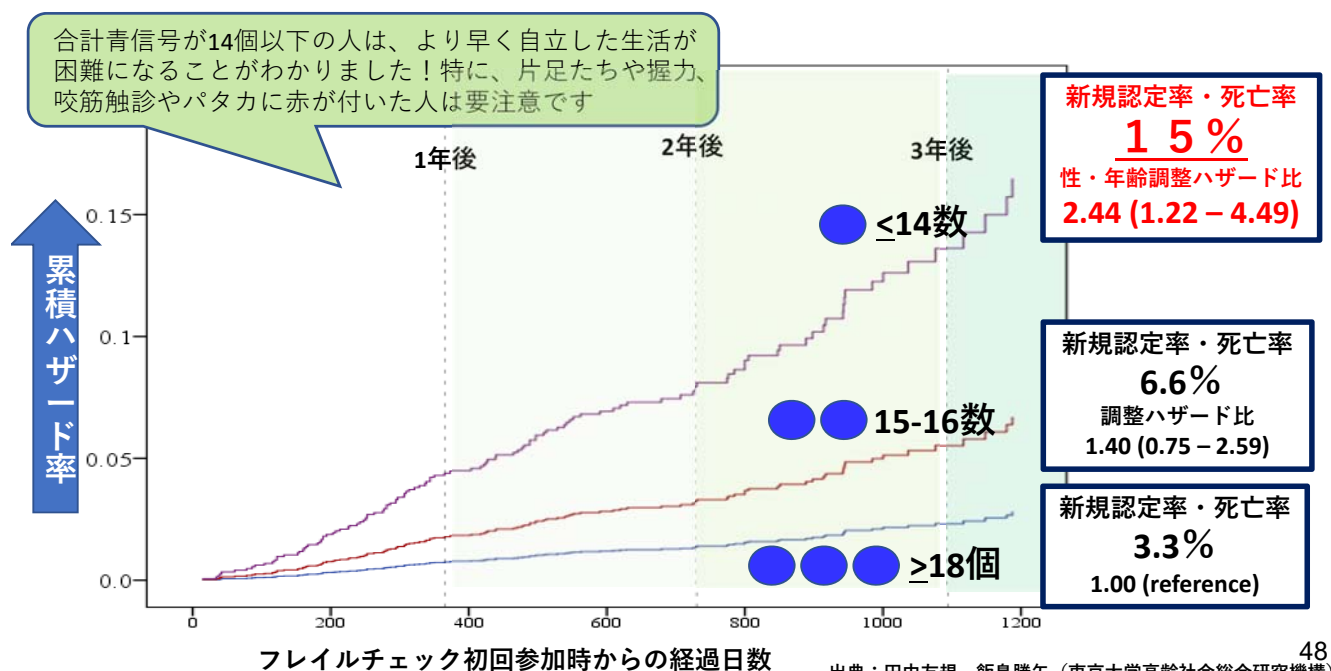
（東京大学高齢社会総合研究機構・飯島勝矢：作図）



～青信号を1つでも増やすことが大切、赤信号が多い人には適切な支援を～



～青信号を1つでも増やすことが大切、赤信号が多い人には適切な支援を～



健康長寿 鍵は『食力』！

フレイルは多面的、だからこそフレイル予防は「まちづくり」

【個人】
気づき/自分事化
意識変容～行動変容

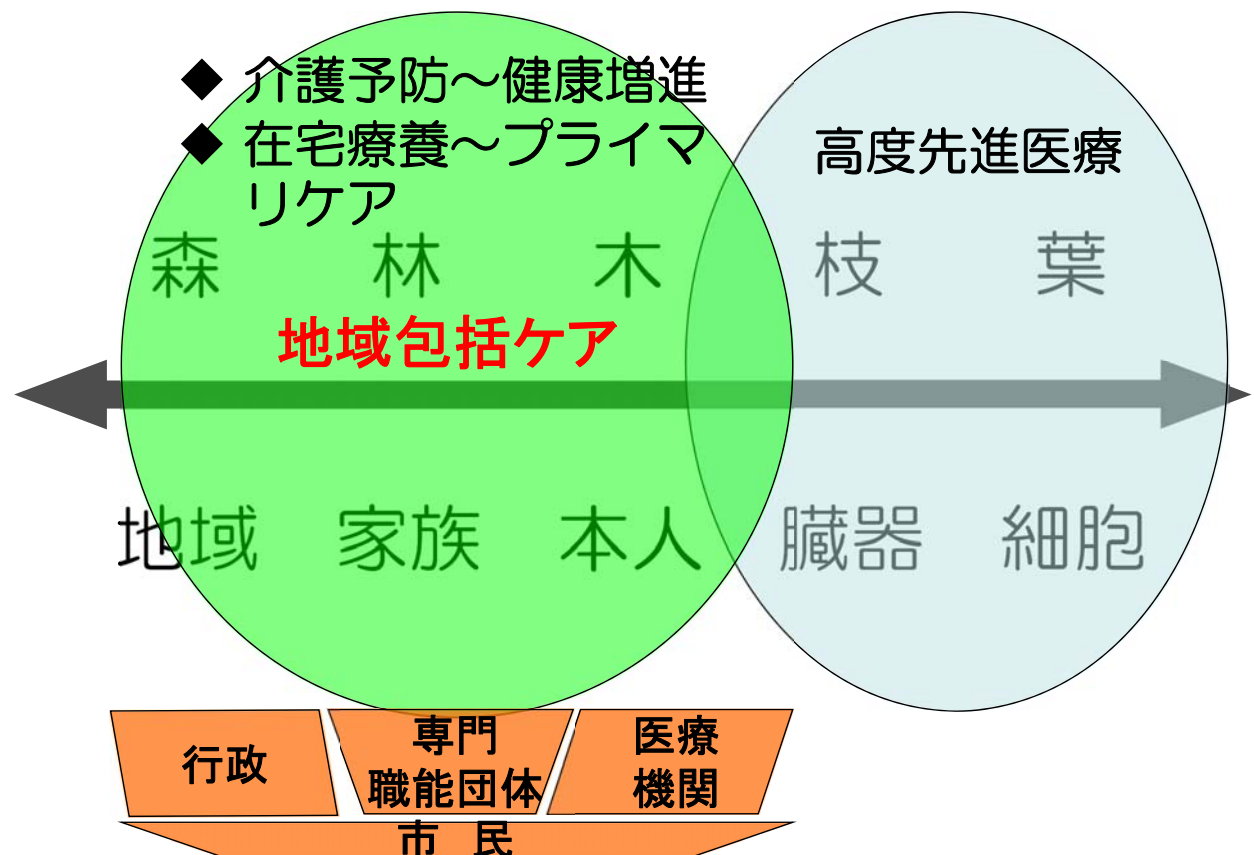


【受け皿整備】
良好な社会
環境の実現

食環境
食の新たなソリューション
など



“総合知” が推進する地域包括ケア





ご清聴ありがとうございました。

飯島勝矢 お問い合わせ
E-mail; ijima@iog.u-tokyo.ac.jp

単行本
- 2018/3/1
飯島 勝矢 (著)
KADOKAWA



マンガでわかる
オーラルフレイル
- 2019/3/29
大久保 満男 (著)
飯島 勝矢 (著)



単行本
- 2016年
飯島 勝矢 (共著)
クリエイツかもがわ

単行本
- 2018年7月
飯島 勝矢 (著)
クリエイツかもがわ

