日医かかりつけ医機能研修制度　令和３年度応用研修会（令和3年7月18日）

メタボリックシンドロームから フレイルまで

東京大学
高齢社会総合研究機構　機構長
未来ビジョン研究センター　教授

飯　島　勝　矢

内　容

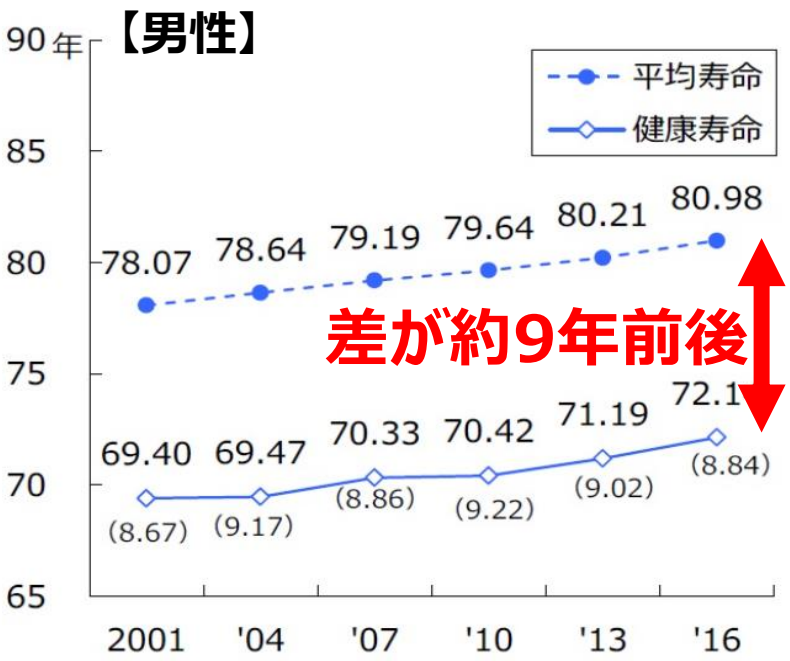
1. 高齢者における肥満または肥満症の指標と健康障害　～高齢者肥満症診療ガイドライン 2018より～
2. フレイルとは：メタボ予防からフレイル予防へ
3. サルコペニアおよび診断アルゴリズム（改訂版）
4. 臨床現場で有用な簡易評価法
5. 社会的フレイルおよび社会的処方
6. 新制度におけるフレイル健診の活用
7. コロナ禍での自粛生活によるフレイル化

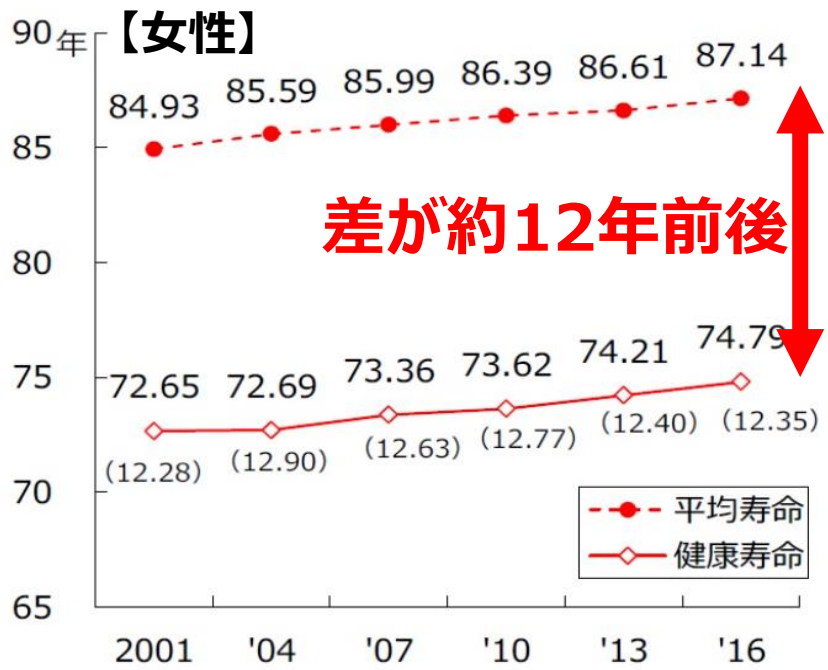
図1

平均寿命と健康寿命の差：推移

（元気に自立して日常生活を送ることができる期間）

① 差は約10年前後（男性で約9年、女性で約12年）
② 直近15年間での推移は僅か





（ 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

図2

高齢者における
肥満または肥満症の指標と健康障害

肥満のアウトカム	肥満の指標			
	BMI 高値	ウエスト周囲長またはウエスト・ヒップ比高値	メタボリックシンドローム	サルコペニア肥満
認知機能低下	中年者ではリスクの上昇がみられるが，高齢者ではリスクにならず（CQ3）	高齢者でもリスクが上昇するという報告がある（CQ3）	炎症が重なるとリスクが大きい 75 歳以上ではリスクとならない（CQ7）	不明
身体機能（ADL）低下	リスクとなる（CQ6）	リスクとなる（CQ9）	報告が一致しない（CQ8）	単なる肥満よりもIADL 低下，フレイル，転倒，歩行障害，死亡をきたしやすい（CQ6）
QOL 低下	リスクとなる（CQ6） 減量により，QOL が改善する（CQ12）	リスクになるという報告がある（CQ9）	リスクになるという報告がある（CQ8）	リスクとなる（CQ6）
心血管疾患発症	報告が一致しない	リスクとなる（CQ10）	リスクとなる（CQ10）	リスクとなるという報告がある（CQ6）
死亡	報告が一致せず，むしろリスクの減少がみられる場合がある（CQ11）	報告が一致しない	報告が一致しない	単なる肥満よりもリスクが大きい（CQ6）

＊ 75歳以上の高齢者の肥満または肥満症に関するエビデンスは未だ少ないことから、その治療に関しては個別性を考慮して判断する必要がある.

高齢者肥満症診療ガイドライン2018 https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/tool/pdf/guideline2018_01.pdf

図3

「高齢者肥満症診療ガイドライン 2018」より①

（日老医誌　2018；55：464―538）

Ⅱ-CQ2　高齢者のBMI高値，BMI低値，BMIの変化は認知症，認知機能低下と関連があるか？（p486）

- 高齢者のBMI高値は認知症発症のリスクとはならない.
- 高齢者のBMI低値や体重減少は認知機能低下や認知症のリスクであるので注意する必要がある（推奨グレード A）.

Ⅱ-CQ5　高齢者のメタボリックシンドロームは認知症あるいは認知機能低下のリスクとなるか？（p501）

- 高齢者のメタボリックシンドロームは認知機能低下や認知症発症と関連するので注意する（推奨グレード B）.
- 75 歳以上の高齢者においてはメタボリックシンドロームと認知機能低下との関連は明らかではない.

図4

「高齢者肥満症診療ガイドライン 2018」より②

（日老医誌　2018；55：464―538）

Ⅱ-CQ8　高齢者の肥満は心血管疾患の発症リスクとなるか？（p514）

- 高齢者の肥満が心血管疾患の発症リスクとなるとする明らかなエビデンスはない.
- 一方，ウエスト・ヒップ比の高値やメタボリックシンドロームは75 歳未満の高齢者において心血管疾患の発症リスクとなる（推奨グレード B）.

図5

「高齢者肥満症診療ガイドライン 2018」より③

（日老医誌　2018；55：464―538）

Ⅱ-CQ6　高齢者のメタボリックシンドロームは ADL低下のリスクになるか？（p508）

- 高齢者のメタボリックシンドロームがADL低下のリスクになるかについての報告は一致していない.

Ⅱ-CQ9　高齢者の肥満症は死亡のリスクとなるか？（p519）

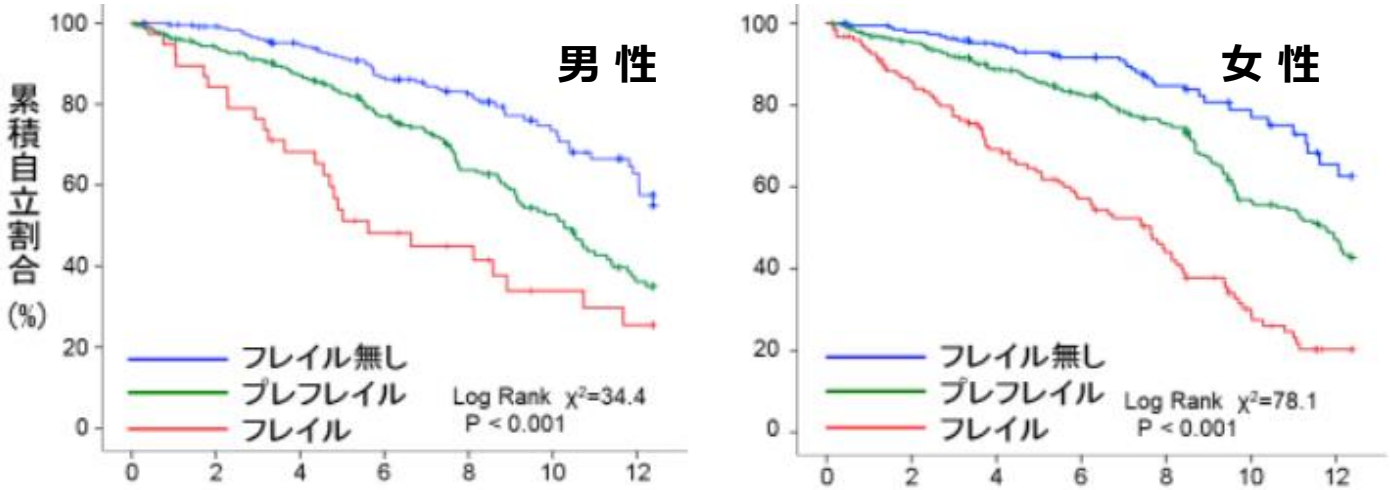
- 高齢者の肥満症と死亡との関係については一定の結果が得られていない.

図6

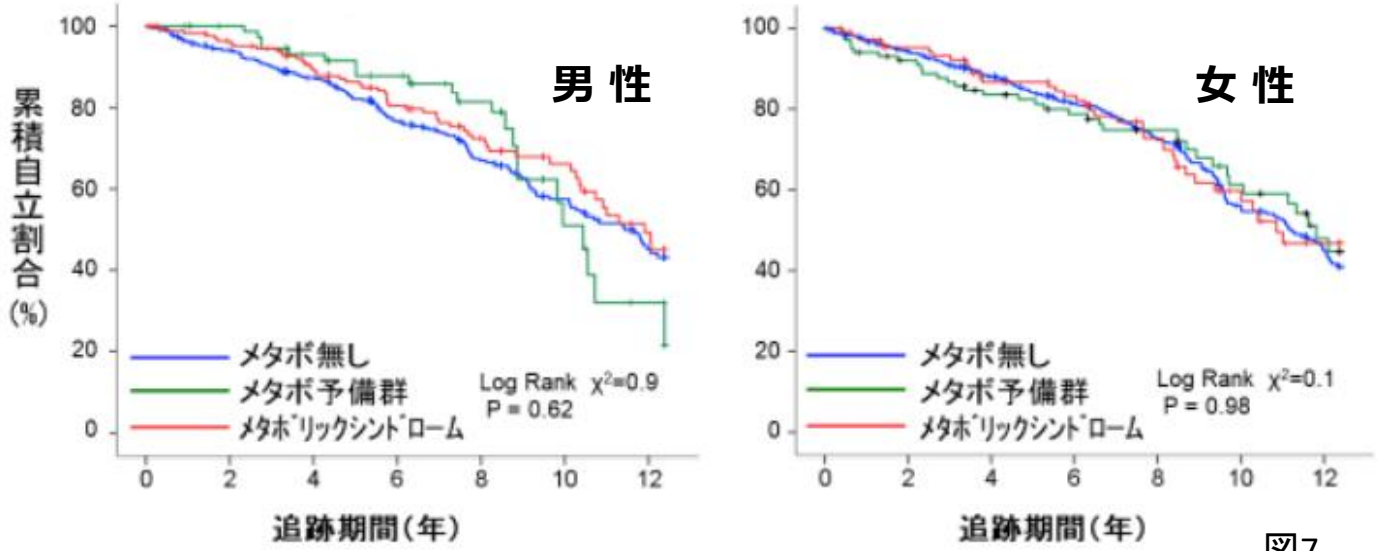
高齢者の健康余命にフレイルが大きく関与、メタボリックシンドロームの影響は認められず

群馬県の一地域の高齢者約 1,500 人の平均 7 年（最大 12 年）の追跡

フレイル
区分別の
自立高齢者



MetS
区分別の
自立高齢者



日本公衆衛生雑誌 10 月号
第 64 巻・第 10 号

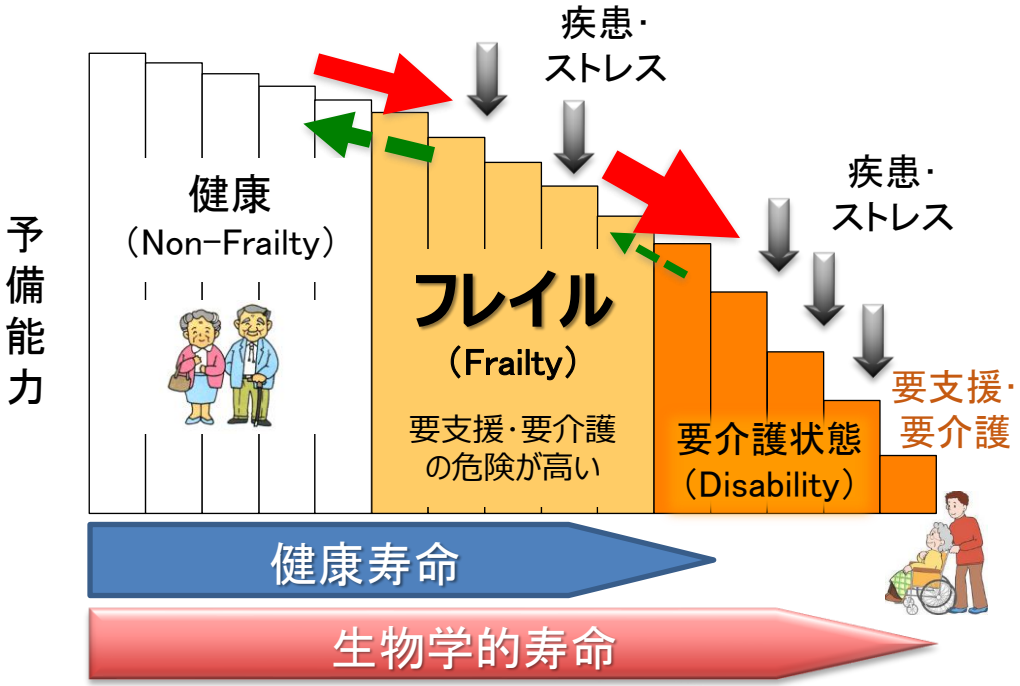
図7

フレイル とは

高齢期に生理的予備能が低下することでストレスに対する脆弱性が亢進し、生活機能障害、要介護状態、死亡などの転帰に陥りやすい状態

（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）（杉本研、楽木宏実ほか. 2014）

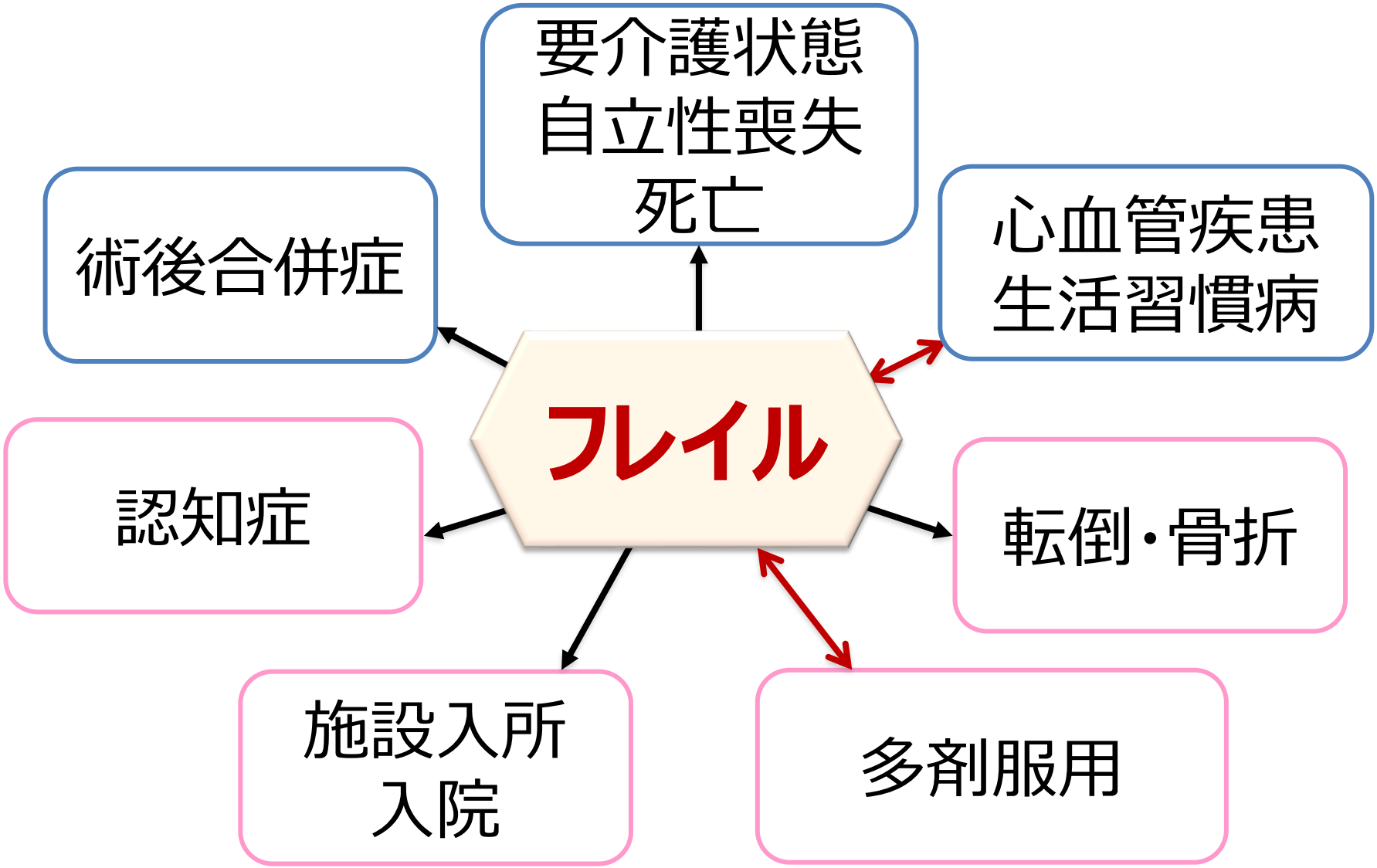
① **中間の時期**（⇒ 健康と要介護の間）
② **多面的**（⇒ 色々な側面）
③ **可逆性**（⇒ 様々な機能を戻せる）



フレイル概念から見た「負の連鎖」

図8

フレイルは多岐にわたり悪影響を及ぼす



荒井秀典．体力科学 第65巻 第3号 337-341（2016）

図9

フレイルの評価方法
日本版フレイル基準（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「していない」と回答

＜該当項目数＞

0項目
：健常（ロバスト）

1～2項目
：プレフレイル

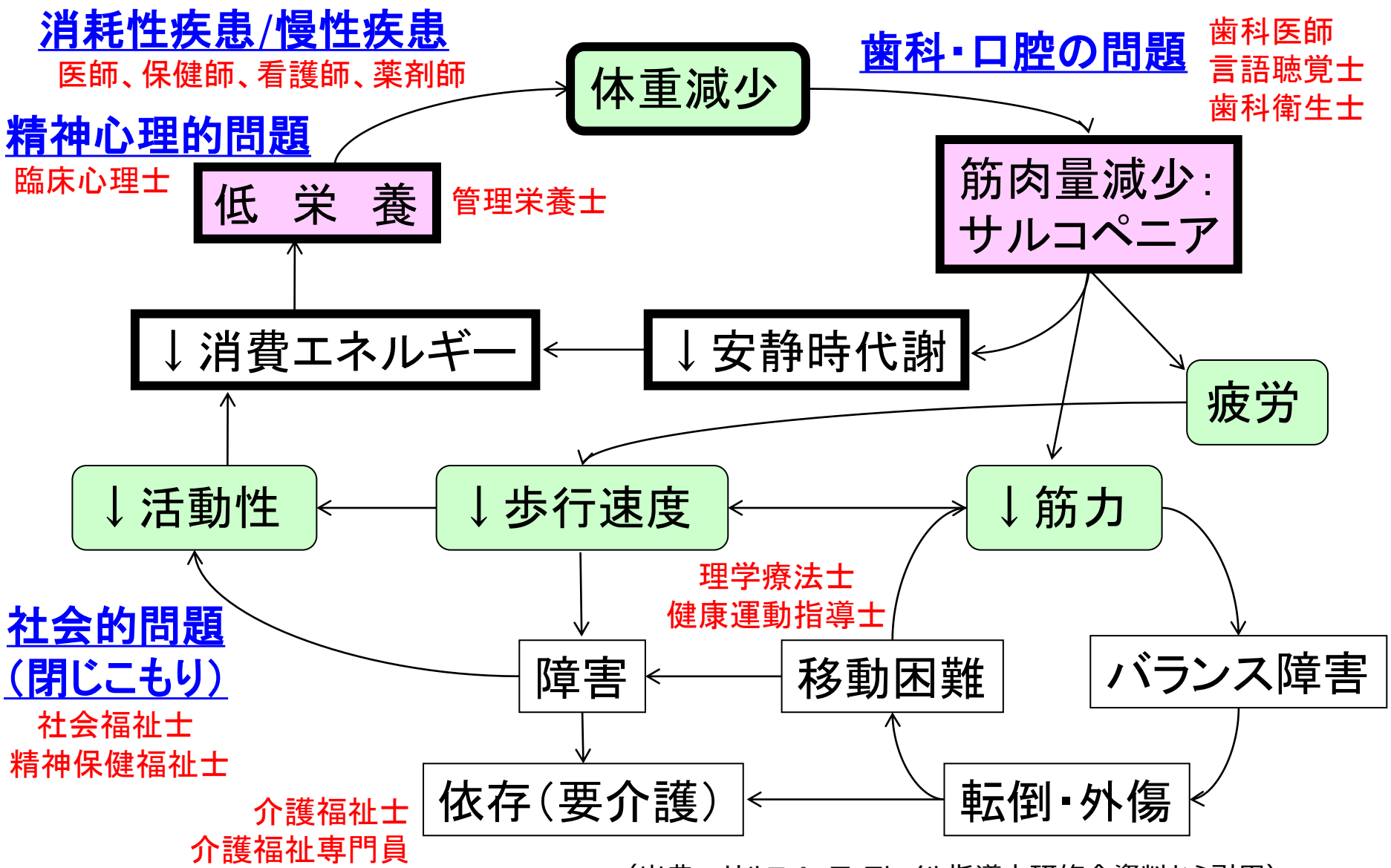
3項目以上
：フレイル

* J-Cardiovascular Health Study基準

Satake S, Arai H. Geriatr Gerontol Int 2020:20(10):992-993.

図10

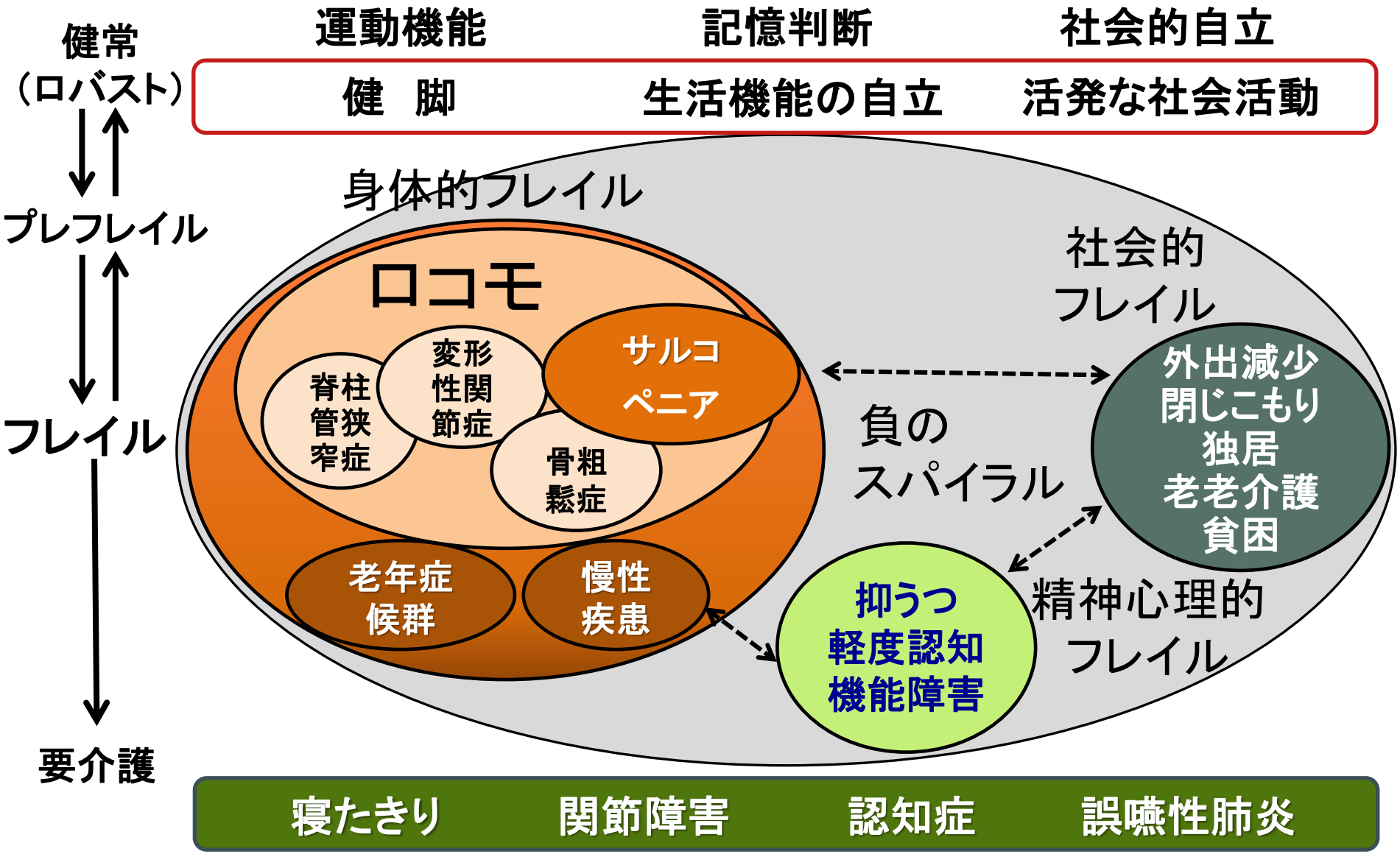
【フレイル・サイクル】と【多職種連携】



（出典：サルコペニア・フレイル指導士研修会資料から引用）

図11

サルコペニア、ロコモ、フレイルの関係

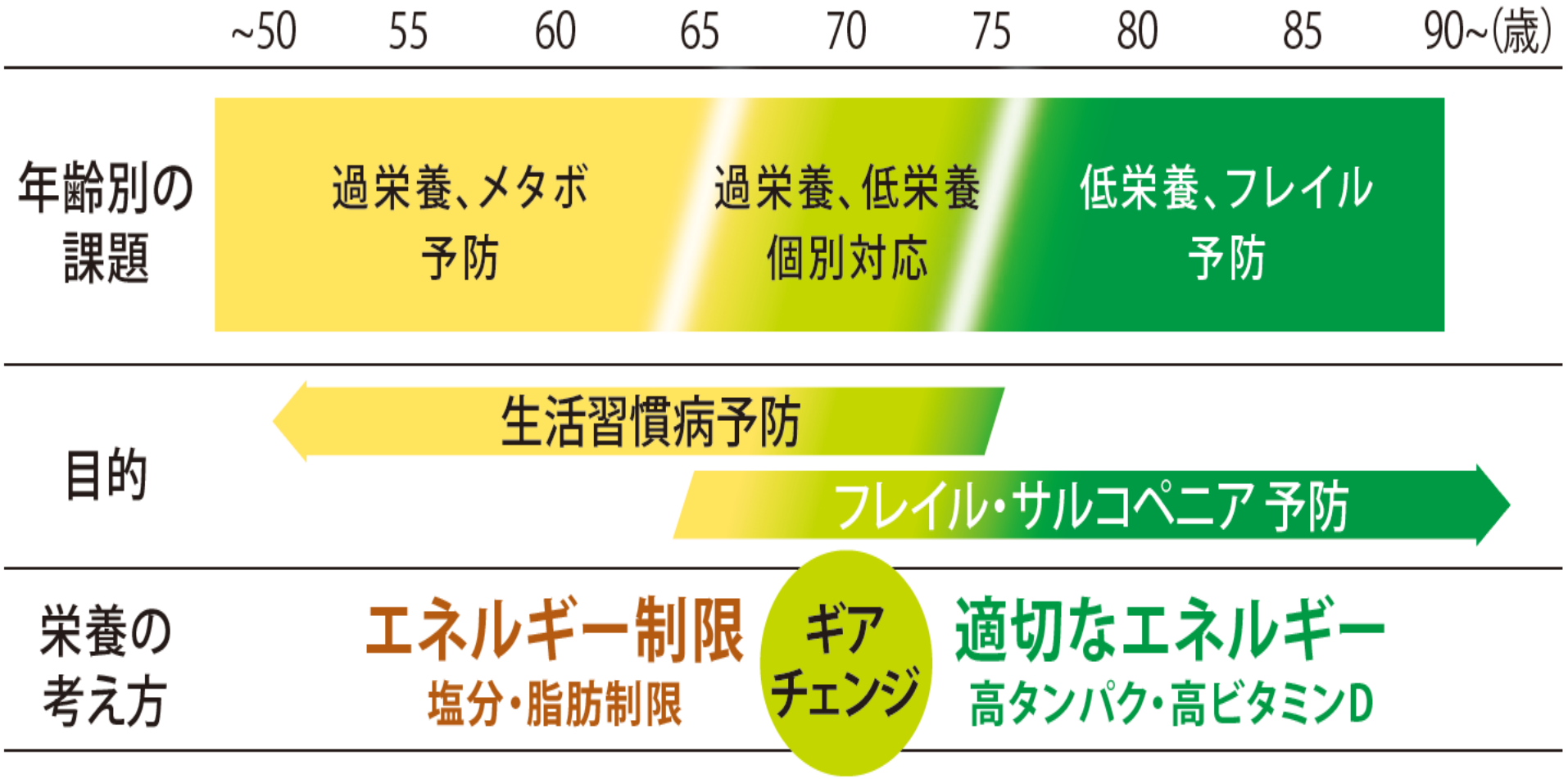


（国立長寿医療研究センター 原田 敦先生 監修）

図12

【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」

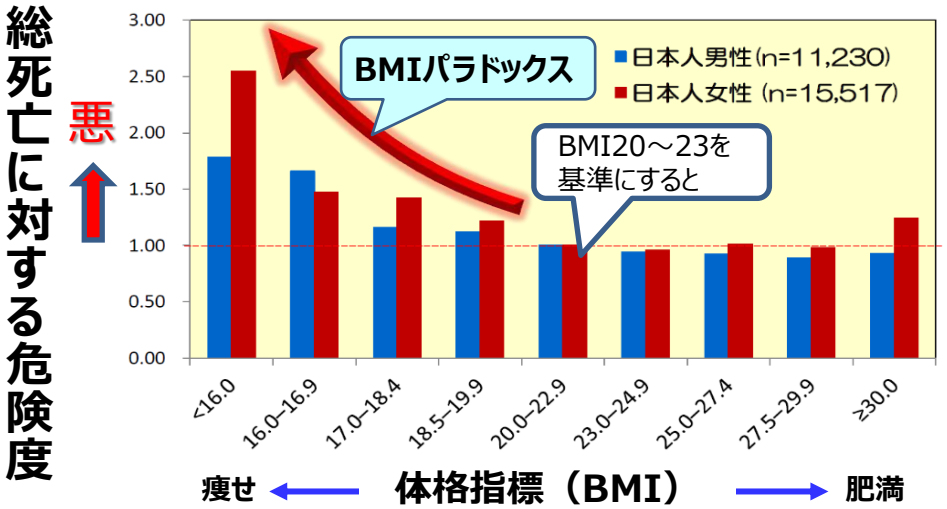


葛谷雅文「高齢者における栄養管理―ギアチェンジの考え方」日本医事新報. 2016;4797:41-7から引用改変
飯島勝矢監修「食べるにこだわるフレイル対策」https://nutritionmatters.jp/tools/medical.html Abbott発行2017年
飯島勝矢「医療羅針盤・私の提言：今、フレイル予防・対策に必要なことは何か」月刊新医療. 2018;45:18-21

図13

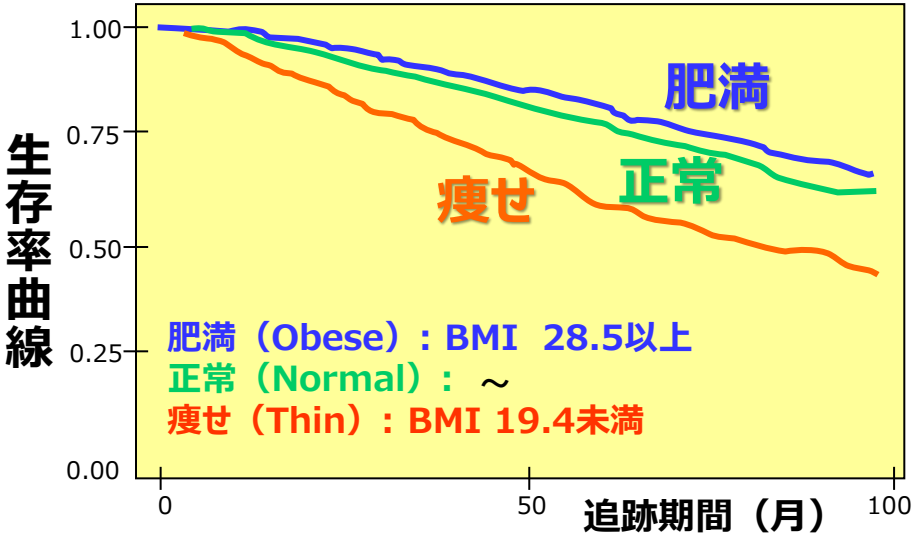
【BMIパラドックス】①
高齢者の痩せ（低BMI）は総死亡率が高い

日本人高齢者（65-79歳）11年間の追跡

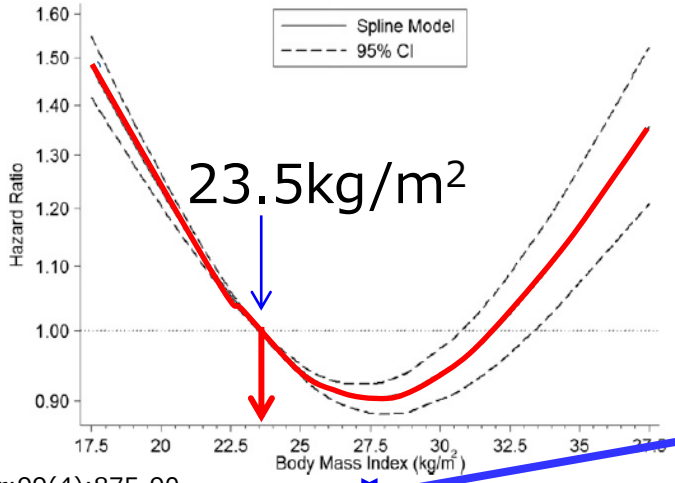


Tamakoshi A ら.　Obesity (Silver Spring). 2010;18:362-9引用改変

70歳以上7527名を対象：96ヶ月追跡調査



J Am Geriatr Soc 49:968-979,2001から引用改変



Am J Clin Nutr. 2014 Apr;99(4):875-90.

65歳以上の高齢者BMIと死亡率
平均12年間のメタ解析
（n=197,940）

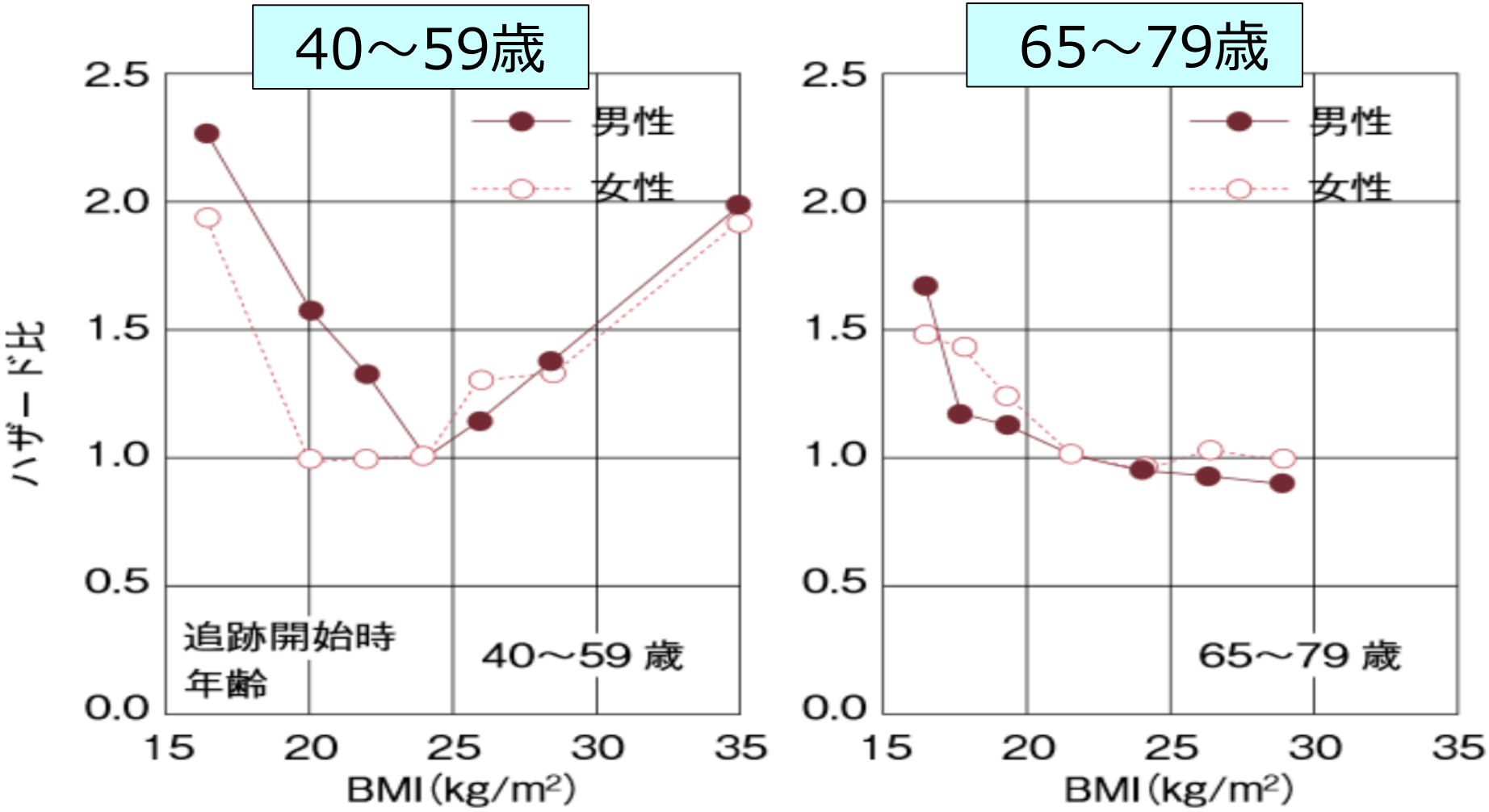
【最も低い死亡率】
27.0-27.9kg/m²
0.90 (0.88, 0.92)

図14

【BMIパラドックス】②

追跡開始時のBMIとその後およそ10年間における総死亡率

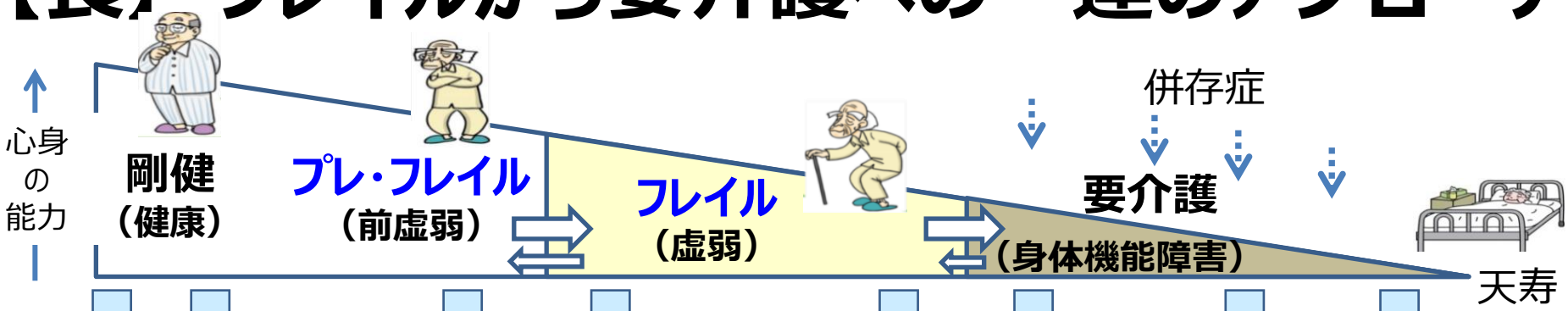
＜健康者を中心とした日本の代表的な2つのコホート研究＞



Tsugane S, Sasaki S. et al. Int J Obesity2002; 26: 529-37.

Tamakoshi A, Yatsuya H, et al. Obesity2010;18:362-9.

【食】フレイルから要介護への一連のアプローチ



【剛健～健常】
生活習慣病予防
- ◆個々の厳格な管理
- ◆健康リテラシー向上

メタボ予防
- ◆たっぷり運動
- ◆適正なダイエット（＝食事制限）

☛高齢期における減量に潜むリスク

【前虚弱（プレ・フレイル）～軽度フレイル】
フレイル予防：早期予防

【三位一体】
- ◆しっかり歩く・動く
- ◆しっかり噛んで食べる
- ◆社会性を高く保つ（就労なども含む社会貢献や社会参加）

☛三位一体の重要性気づき～自分事化

【要支援1/2～要介護1/2（＝軽度者）】
自立支援を実現するケア
- ◆しっかりリハビリ
- ◆しっかり口腔ケア
- ◆しっかり栄養管理
- ◆少しでも外へ出る（閉じこもらない）

☛IADL改善、自立機能回復

【要介護3～5（＝重度者）】
医療・介護や住まいも含めたトータル・ケアシステム
- ◆地域包括ケア・在宅療養の推進
- ◆医療介護連携の総合的な提供
- ◆生活の質（QOL）を重視

☛多職種連携で「食べる」ことにどこまでもこだわる

【生活期】
- ✓ 社会・地域コミュニティーにおける担い手側に ⇒高齢者の役割・居場所とは
- ✓ 男性を地域へ
- ✓ 継続的な通いの場
- ✓ 斬新さ（新規性）

【移行期】
- ✓ 地域活動に参加できる体力づくり
- ✓ 状態の維持・改善を目指す
- ✓ 栄養（食・口腔）と運動への強化

【集中介入期】
- ✓ 廃用症候群からの脱却
- ✓ 食（経口摂取）へのこだわり
- ✓ 多職種の協働

図16

日医かかりつけ医機能研修制度 令和3年度応用研修会 「メタボリックシンドロームからフレイルまで」 飯島勝矢

【ICF国際生活機能分類】 食からの再考

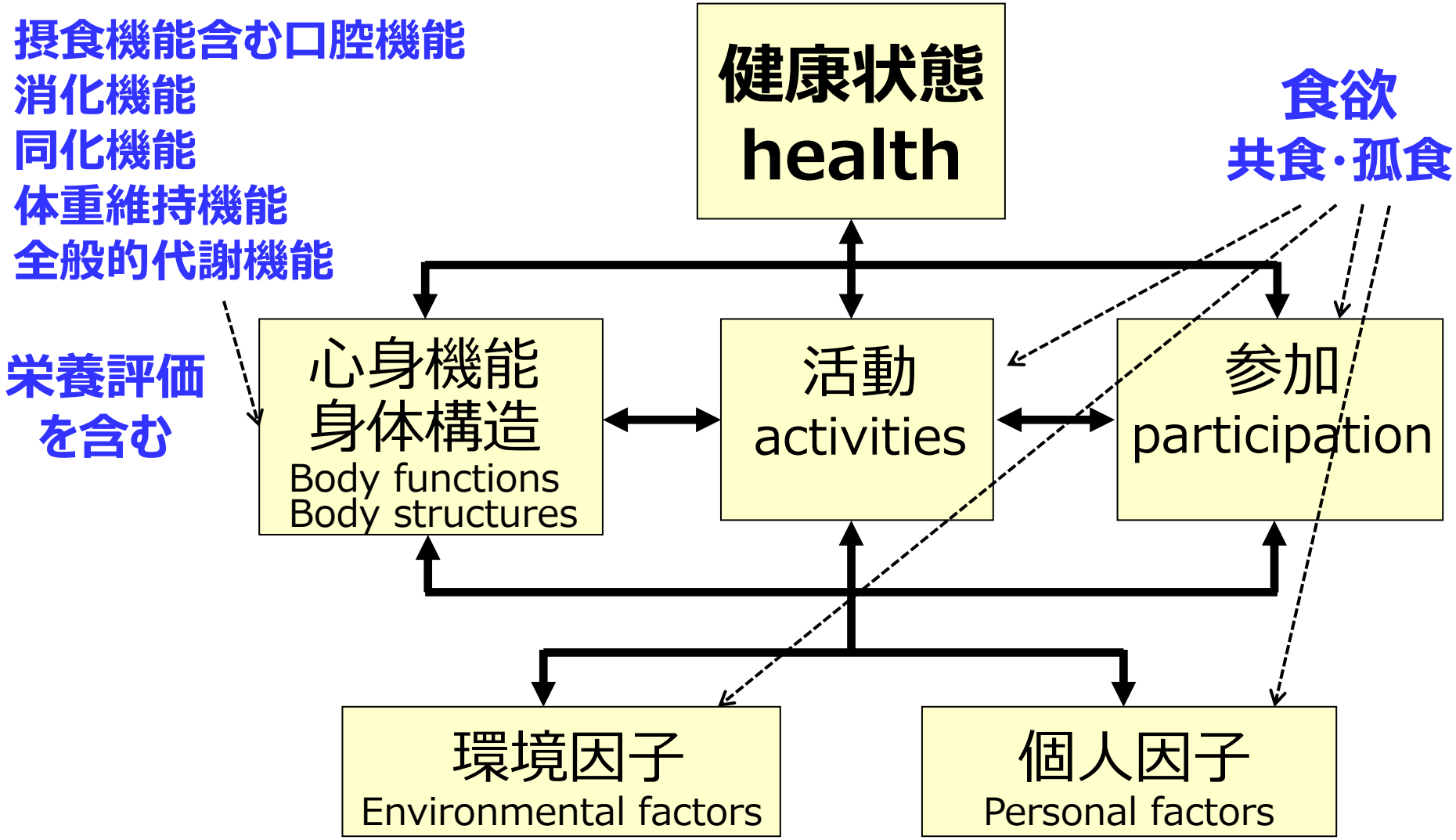


図17

Sarco=Muscle
（筋肉）

Penia=lack of
（減少）

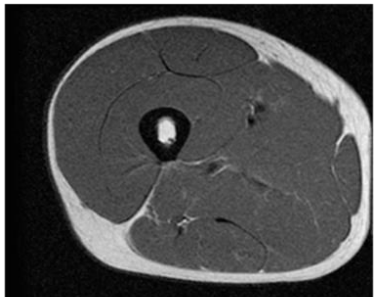
Sarcopenia
サルコペニア（筋肉減弱）

- 加齢に伴う筋力の低下、および筋肉量の減少
- 一般にヒトの筋肉量は40歳代より低下が始まり、40歳から年に0.5%ずつ減少し、65歳以降には減少率が増大され、最終的に80歳までに30%から40%低下する
- 一般に筋肉の減少分は脂肪に置き換えられる

＜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

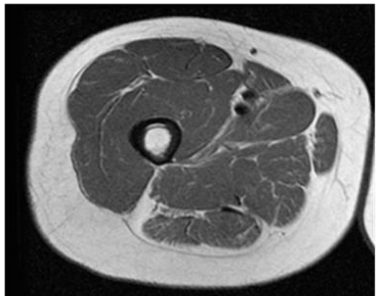


図18

サルコペニアの診断と分類

サルコペニアの診断基準

診断は項目１に加え項目２または項目３を併せ持つ場合

1. 筋肉量の低下
2. 筋力の低下
3. 身体能力の低下

サルコペニアのステージ分類

段階	筋肉量	筋力		身体能力
プレ・サルコペニア	↓			
サルコペニア	↓	↓	または	↓
重症サルコペニア	↓	↓		↓

Age and Ageing 2010; 39: 412–423

図19

改訂版サルコペニアの診断アルゴリズム（AWGS2019）

①「一般の診療所」や「地域」での評価

症例の抽出

★下腿周囲長
（男性＜34 cm, 女性＜33cm）

-SARC-F　4点以上
-SARC-CalF　11 点以上

評　価

★筋力
握力

★身体機能
5回椅子立ち上がりテスト

サルコペニアの可能性 ← **介　入**

（Chen LK, et al: J Am Med Dir Assoc, 2019,in pressを一部改変）

②「設備の整った種々の医療施設」や「研究」を目的とした評価

症例の抽出

身体機能の低下または制限、意図しない体重減少
抑うつ気分、認知機能障害
くり返す転倒、栄養障害
慢性疾患（心不全、COPD、糖尿病、CKD等）

下腿周囲長　**（男性＜34 cm, 女性＜33cm）**
-SARC-F　4 点以上
-SARC-CalF　11 点以上

評　価

筋力　握力（男性＜**28 kg**, 女性＜18kg）

身体機能　6m 歩行速度（**1m/秒未満**）
or 5回椅子立ち上がりテスト（12 秒以上）
or SPPB（9点以下）

骨格筋量
DXA 法（男性＜7.0 kg/m^2, 女性＜5.4 kg/m^2）
BIA 法（男性＜7.0 kg/m^2, 女性＜5.7 kg/m^2）

サルコペニア
低骨格筋量＋低筋力
または
低骨格筋量＋低身体機能

重度サルコペニア
低骨格筋量＋
低筋力＋低身体機能

図20

原因別サルコペニアの分類とその様々な要因

（葛谷雅文先生からスライド提供）

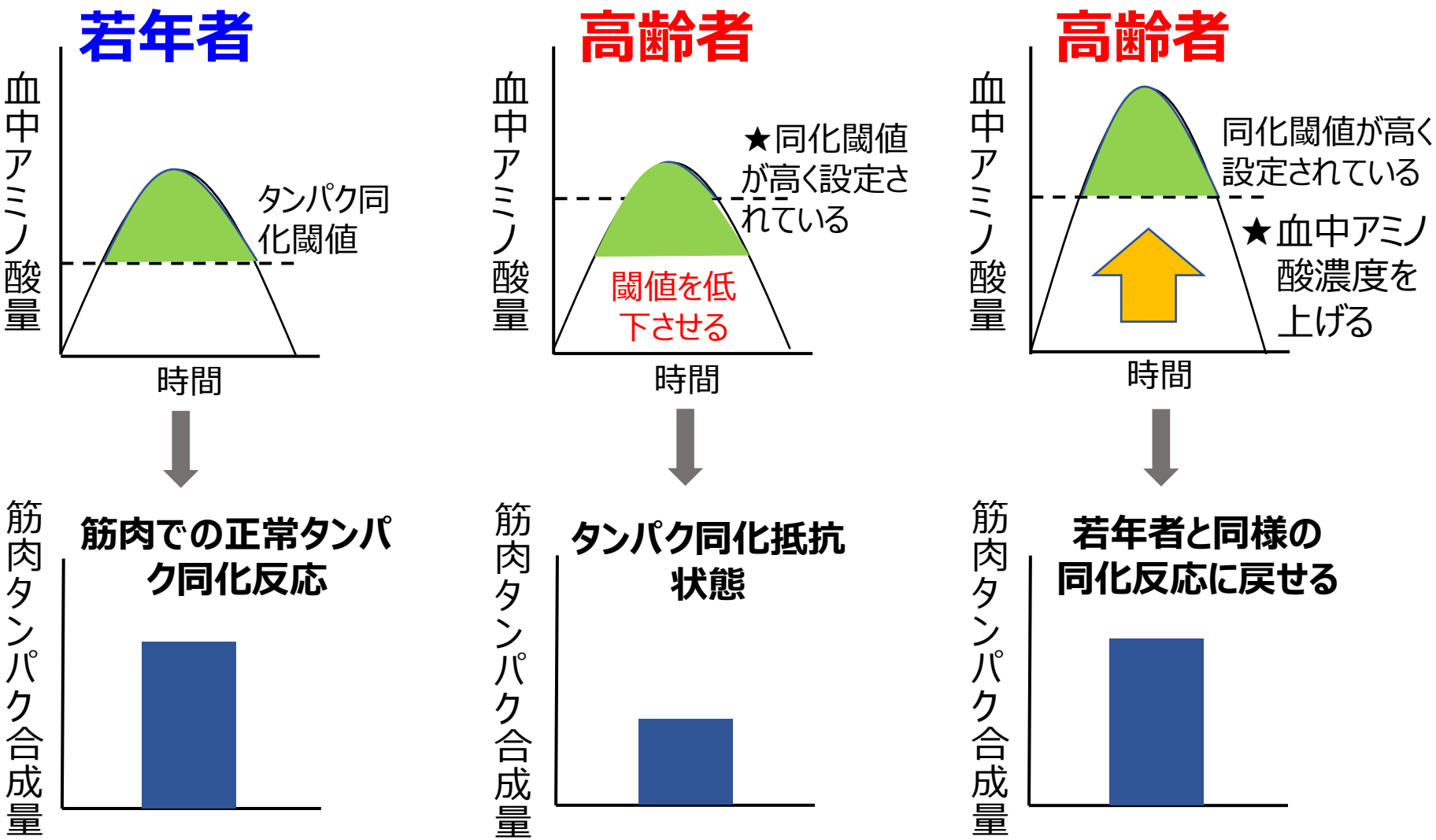
原因別サルコペニアの分類	
一次性サルコペニア	
加齢性サルコペニア	加齢以外明らかな原因がないもの
二次性サルコペニア	
活動に関連	寝たきり，不活発なスタイル，無重力状態が原因となり得るもの
疾患に関連	重症臓器不全（心臓，肺，肝臓，腎臓，脳），炎症性疾患，悪性腫瘍や内分泌疾患に付随するもの（カヘキシア）
栄養に関連	吸収不良，消化管疾患，および食欲不振を起こす薬剤使用などに伴う，摂取エネルギーおよび/またはタンパク質の摂取量不足に起因するもの

Age and Ageing 2010; 39: 412–423

加齢性サルコペニアの様々な要因		
衛星細胞機能不全	神経・筋接合不全	ホルモン（GH, IGF-1, DHEA）の低下
活動量の低下	炎症（TNF-α, IL-6, etc. ）	タンパク質不足
インスリン抵抗性	酸化ストレス	アポトーシス
筋肉での血流低下	miRNAの変化	**タンパク質同化抵抗性**

図21

高齢住民に伝えたいこと 【タンパク同化抵抗性】
－anabolic threshold concept－

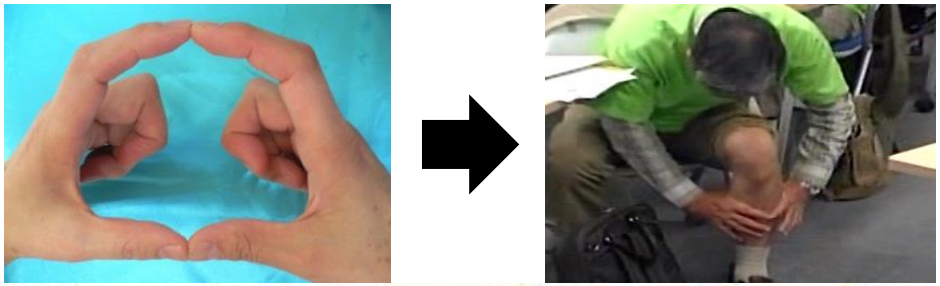


Scientific World Journal. 2012;2012:269531 から引用改変

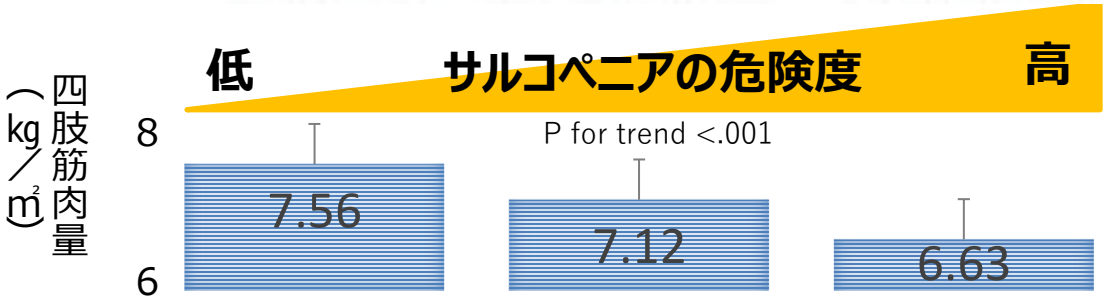
図22

【指輪っかテスト】

サルコペニアの簡易指標



＜出典＞
東京大学高齢社会総合研究機構
田中友規、飯島勝矢ら.
Geriatr Gerontol Int 2018;18:224-232



年齢調整後
統計学的有意差あり

BMI ・ 筋肉量（四肢･全身）
身体能力（握力、歩行速度等）
食事摂取量 ・ 睡眠の質
口腔（舌圧･咬合力･巧緻性･口腔QOL）
生活の質や広がり ・ 共食
サルコペニア有病率
うつ傾向･転倒歴

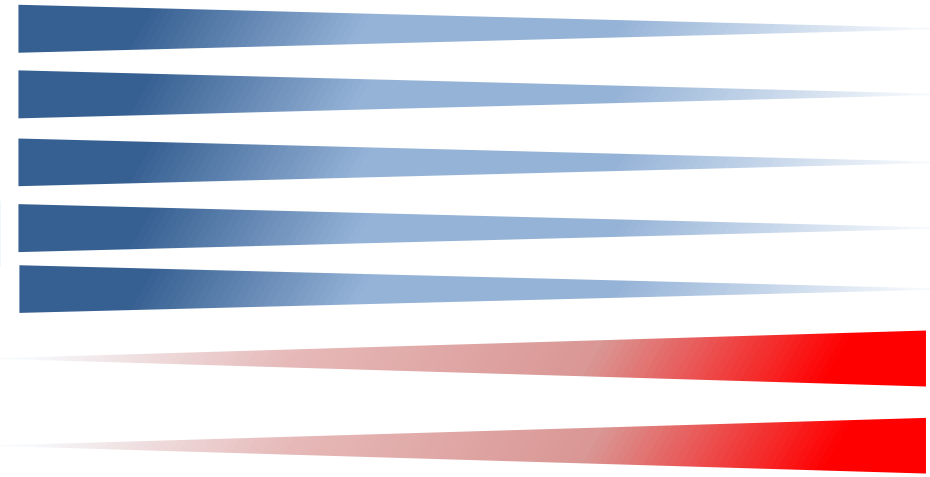


図23

【指輪っかテスト】 総死亡リスク

◆総死亡リスク

調整ハザード比（95%CI）

囲めない

(n=1,083, 53%)

1.0

（reference）

ちょうど囲める

(n=661, 32%)

0.8倍

（0.43-1.64）

P=0.61

隙間ができる

(n=292, 14%)

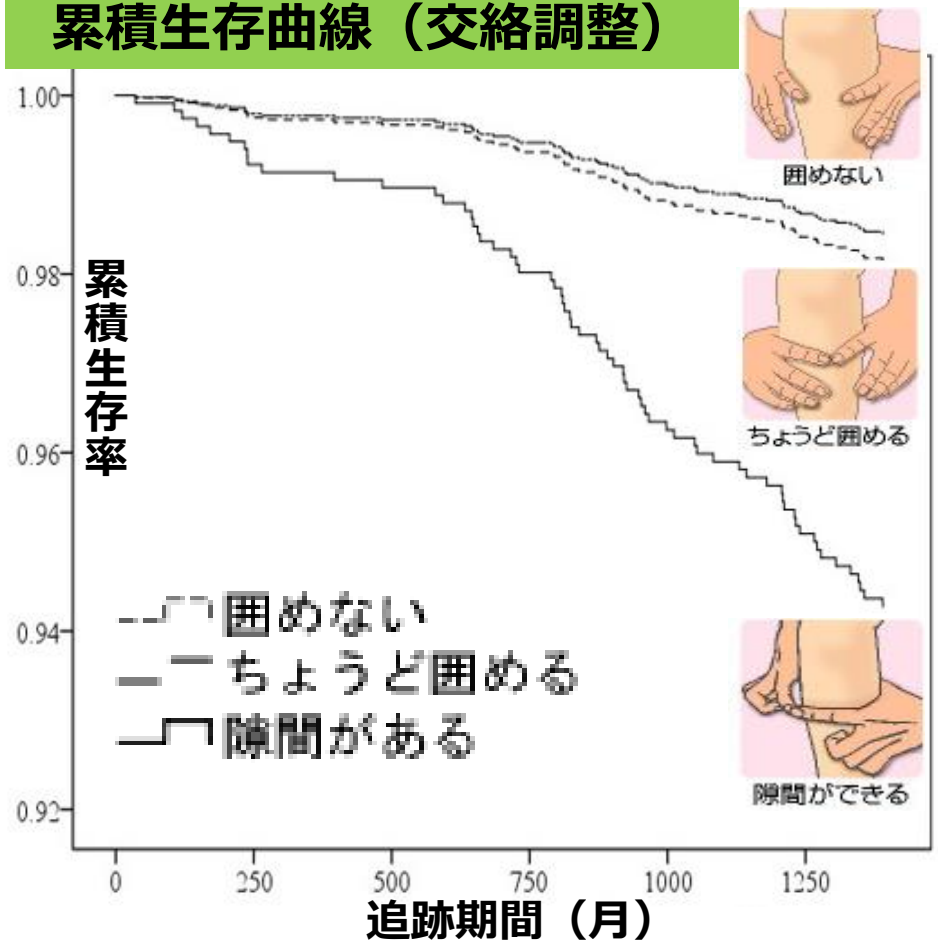
3.2倍

（1.68-5.93）

P<0.01

*調整因子：age, gender, IADL, IADL task

死亡（all-cause）に対する累積生存曲線（交絡調整）



対象： 要介護認定を除いた65歳以上地域在住高齢者 2,011名（平均年齢72.6±5.5歳、男女比1:1）
最大追跡期間：45か月間

東京大学高齢社会総合研究機構・田中友規、飯島勝矢ら. Geriatr Gerontol Int 2018;18:224-232

【オーラルフレイル】概念

口に関する“些細な衰え”が軽視されないように

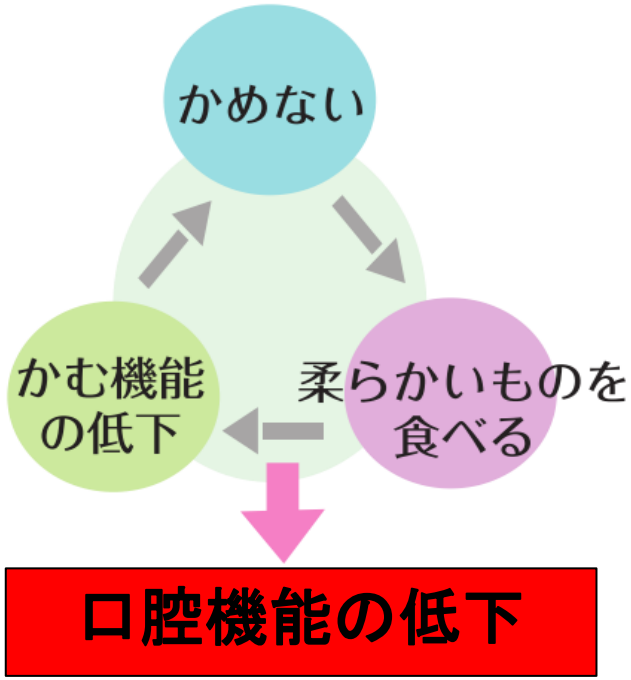
☛ 口の機能低下、食べる機能の障害、さらには心身の機能低下までつながる**“負の連鎖”に対して警鐘を鳴らした概念**

図25

日医かかりつけ医機能研修制度 令和3年度応用研修会 「メタボリックシンドロームからフレイルまで」 飯島勝矢

新概念「オーラルフレイル」における口腔機能の負の連鎖

● 機能低下への悪循環



（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

東京大学高齢社会総合研究機構・田中友規、飯島勝矢ら. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2018;73:1661-1667.

オーラルフレイル簡易スクリーニング質問票（Oral Frailty Index-8）

質問事項	はい	いいえ
□ 半年前と比べて、堅い物が食べにくくなった	2	
□ お茶や汁物でむせることがある	2	
□ 義歯を入れている※	2	
□ 口の乾きが気になる	1	
□ 半年前と比べて、外出が少なくなった	1	
□ さきイカ・たくあんくらいの堅さの食べ物を噛むことができる		1
□ 1日に2回以上、歯を磨く		1
□ 1年に1回以上、歯医者に行く		1

※歯を失ってしまった場合は義歯等を適切に使って堅いものをしっかり食べることができるよう治療することが大切です。

合計の点数が	
0～2点	オーラルフレイルの危険性は低い
3点	オーラルフレイルの危険性あり
4点以上	オーラルフレイルの危険性が高い

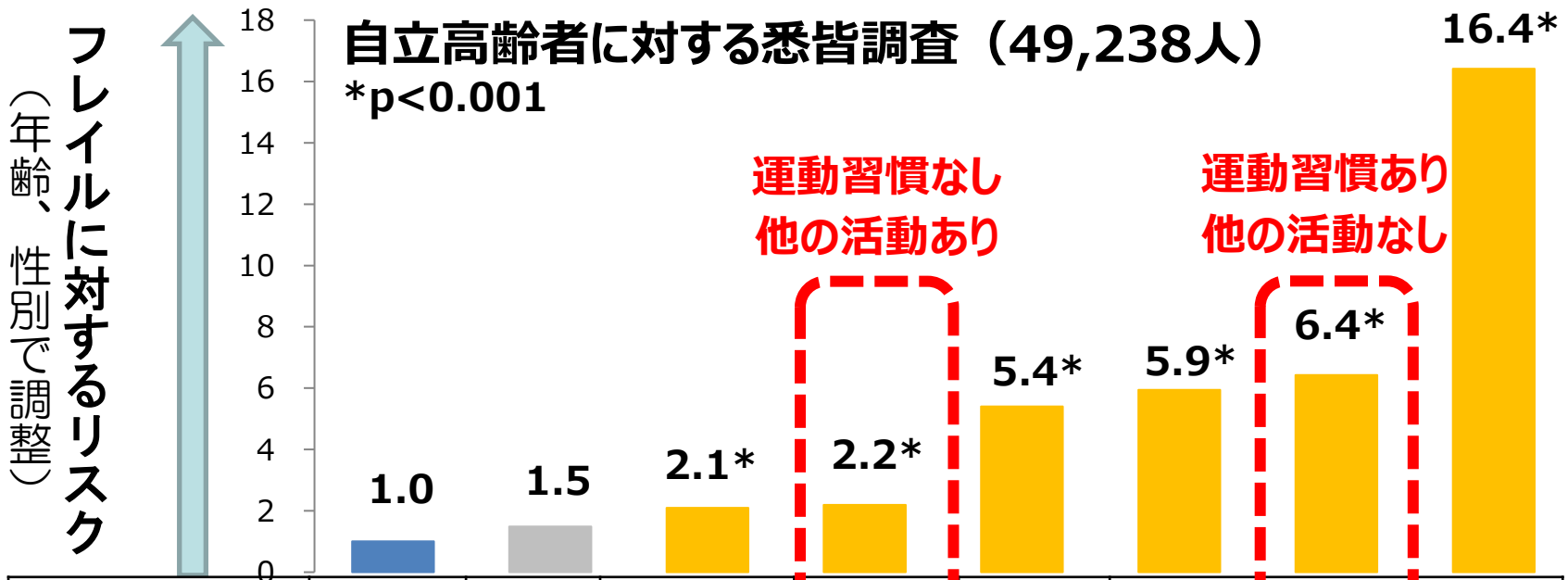
出典：東京大学高齢社会総合研究機構　田中友規、飯島勝矢

【備考】
1点上がるごとに
- ４年後のオーラルフレイル発症リスク＋32%
- 新規要介護リスク＋7%

東京大学高齢社会総合研究機構
田中友規、飯島勝矢.Tanaka T, Iijima K. Oral Frailty Index-8 in the risk assessment of new-onset oral frailty and functional disability among community-dwelling older adults. Arch Gerontol Geriatr. 2021 (in press)

図27

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－



n	5,212	385	22,688	1,476	246	9,411	4,150	5,670
身体活動（運動習慣）	○	○	○	×	×	×	○	×
文化活動	○	×	○	○	×	○	×	×
ボランティア・地域活動	○	○	×	○	○	×	×	×

（引用論文）吉澤裕世、田中友規、飯島勝矢．2019年　日本公衆衛生雑誌

図28

社会性／社会参加の低下に潜むリスク
―「人との付き合い」や「外出頻度」の視点から ―

高齢者では、同居以外の他者との交流が「毎日頻繁」な人と比べて、

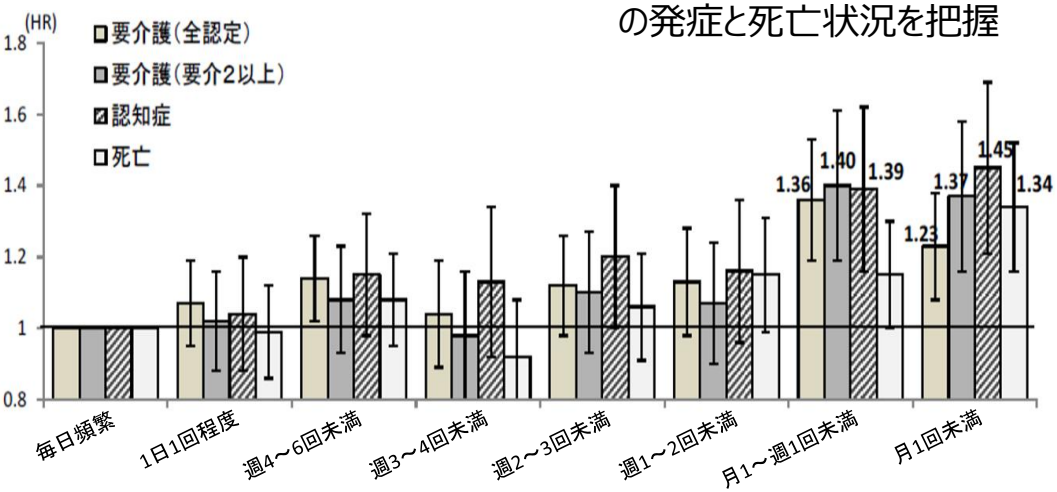
- ◆「月１～週１回未満」の人　・・・1.3～1.4倍その後の要介護認定や認知症↑
- ◆「月１回未満」の人　・・・それらに加えて1.3倍早期死亡も↑

「外出頻度」と2年後の認知機能障害リスク

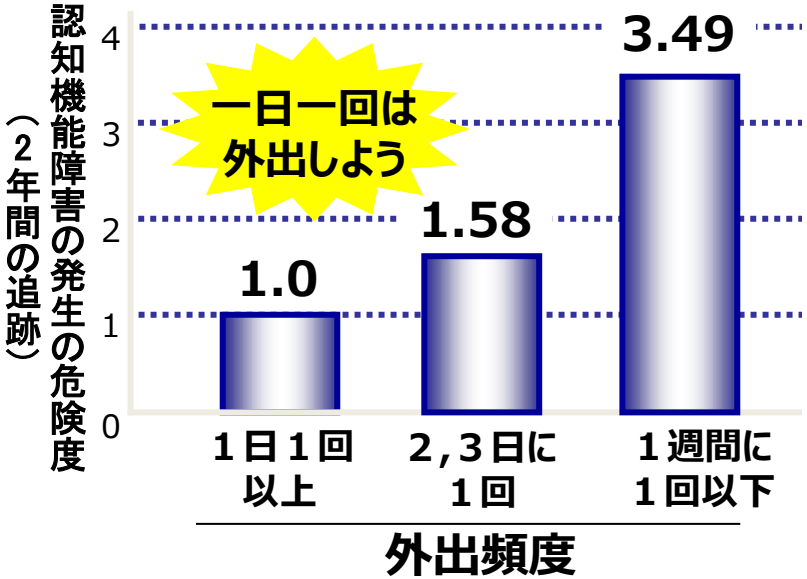
- ◆ 外出頻度が少ないと、明らかに認知機能低下へ

✓ 愛知県下6市町村の高齢者14,804人（回収率50.4%）のうち、調査時点で歩行・入浴・ 排泄が自立していた12,085人

✓ 調査後の約10年間を追跡し、要介護状態への移行、認知症の発症と死亡状況を把握



※ 性、年齢、慢性疾患、歩行能力、視力・ 聴力、尿失禁、健康度自己評価、うつ、認知機能の影響を除いた



（東京都健康長寿医療センター井藤先生のご資料を参考）

AGES（愛知老年学的評価研究）プロジェクト：斉藤雅茂・近藤克則ほか（2015） 日本公衆衛生雑誌．62(3): 95-105 より

図29

【社会的処方】
“social prescribing”, “social prescription”

医療機関が、患者の健康問題の原因や治療の妨げとなる
可能性のある社会的課題を診断
↓
第三者機関で社会資源の提供を受けるように、
患者やその支援者に指示すること

日本での社会的処方の可能性

医療機関
診療現場で患者の
社会的課題の診断
（貧困・孤立等）

・地域連携室
・地域包括支援センター
・社会福祉協議会
・保健所
・市町村保健センター
・医師会　　など

種々の社会資源
- 公的支援
- 社会保障制度の紹介や申請支援
- コミュニティ資源紹介

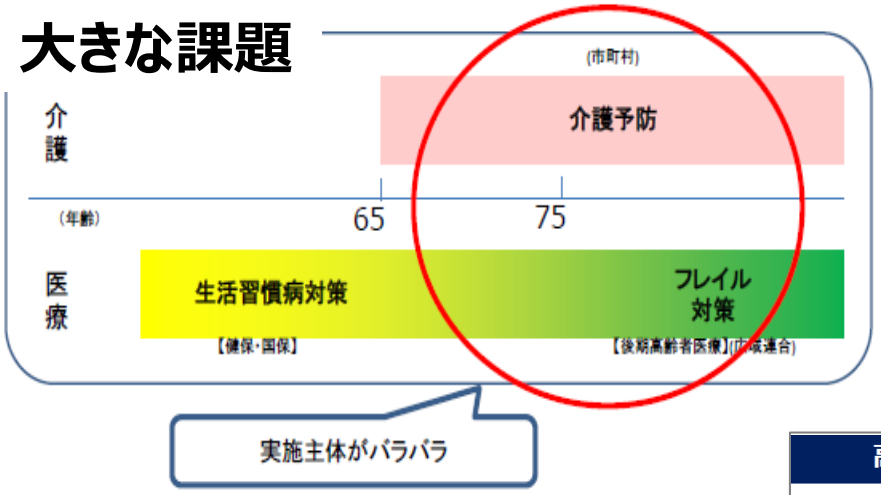
→地域資源の見える化と有機的なネットワーク形成

日本版「社会的処方」の在り方検討事業委員会
報告書2019年8月 https://www.orangecross.or.jp/project/socialprescribing/pdf/socialprescribing_2018_02.pdf

図30

高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施

大きな課題



後期高齢者の新質問票

類型名	No	質問文	回答
健康状態	1	あなたの現在の健康状態はいかがですか	①よい ②まあよい ③ふつう ④あまりよくない ⑤よくない
心の健康状態	2	毎日の生活に満足していますか	①満足 ②やや満足 ③やや不満 ④不満
食習慣	3	1日3食きちんと食べていますか	①はい ②いいえ
口腔機能	4	半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか ※さきいか、たくあんなど	①はい ②いいえ
	5	お茶や汁物等でむせることがありますか	①はい ②いいえ
体重変化	6	6カ月間で2～3kg以上の[illegible]少がありましたか	①はい ②いいえ

2020年4月～ 新制度施行

フレイル健診
来年度から
厚労省、75歳以上対象

厚生労働省は、要介護になる一歩手前のフレイル高齢の人を把握するため、75歳以上の後期高齢者を対象に、2020年度に新たな健診を導入することを決めた。生活習慣や認知機能などを尋ねる質問票を使って判断する。「フレイル健診」の実施により、自立した生活ができる健康寿命を延ばし、介護が必要になる人を減らすことで、社会保障費の伸びを抑える狙いがある。

政府は今年6月に閣議決定した「経済財政運営と改革の基本方針（骨太の方針）」で、健康寿命の延伸を重点項目に掲げ、介護予防とフレイル対策を柱の一つに位置付けた。

フレイルは老化と要介護の中間の状態。筋力などの身体機能が低下し、身体的な活動が制限されるなどして、日常生活に支障が出てくる。

「フレイル健診」で使われる質問票（抜粋）

2019年10月29日 読売新聞

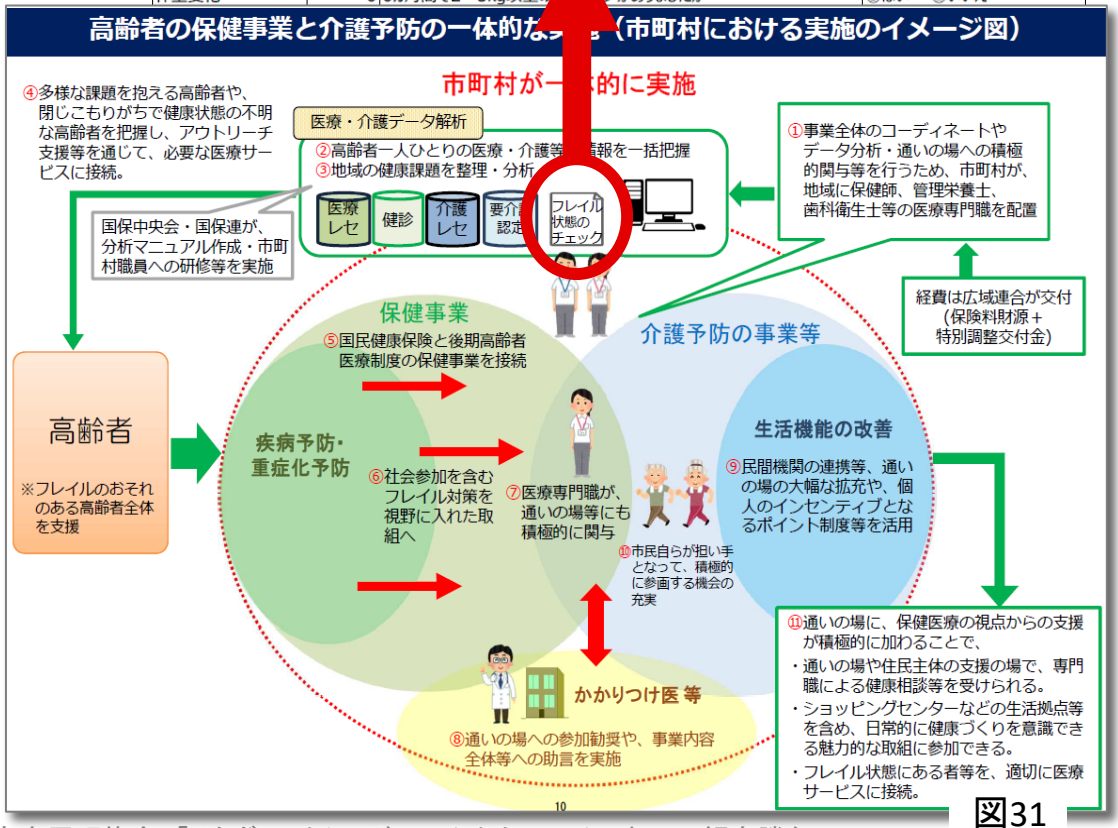


図31

日医かかりつけ医機能研修制度 令和3年度応用研修会 「メタボリックシンドロームからフレイルまで」 飯島勝矢

参考資料　後期高齢者の質問票項目の見直し【後期高齢者の質問票項目】

	類型名	質問文	回答	考え方
1	健康状態	あなたの現在の健康状態はいかがですか	①よい ②まあよい ③ふつう ④あまりよくない ⑤よくない	主観的健康観の把握を目的に、国民生活基礎調査の質問を採用
2	心の 健康状態	毎日の生活に満足していますか	①満足 ②やや満足 ③やや不満 ④不満	心の健康状態把握を目的に、ＧＤＳ（老年期うつ評価尺度）の一部を参考に設定
3	食習慣	１日３食きちんと食べていますか	①はい ②いいえ	食事習慣の状態把握を目的に項目を設定
4	口腔機能	半年前に比べて固いもの(*)が食べにくくなりましたか *さきいか、たくあんなど	①はい ②いいえ	口腔機能（咀嚼）の状態把握を目的に、基本チェックリストの質問を採用するとともに、「固いもの」の具体例を追加
5		お茶や汁物等でむせることがありますか	①はい ②いいえ	口腔機能（嚥下）の状態把握を目的に、基本チェックリストの質問を採用
6	体重変化	６カ月間で２～３kg以上の体重減少がありましたか	①はい ②いいえ	低栄養状態のおそれの把握を目的に、基本チェックリストの質問を採用
7	運動・転倒	以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか	①はい ②いいえ	運動能力の状態把握を目的に、簡易フレイルインデックスの質問を採用
8		この1年間に転んだことがありますか	①はい ②いいえ	転倒リスクの把握を目的に、基本チェックリストの質問を採用
9		ウォーキング等の運動を週に1回以上していますか	①はい ②いいえ	運動習慣の把握を目的に、簡易フレイルインデックスの質問を採用
10	認知機能	周りの人から「いつも同じことを聞く」などの物忘れがあると言われていますか	①はい ②いいえ	認知機能の低下のおそれの把握を目的に、基本チェックリストの質問を採用
11		今日が何月何日かわからない時がありますか	①はい ②いいえ	認知機能の低下のおそれの把握を目的に、基本チェックリストの質問を採用
12	喫煙	あなたはたばこを吸いますか	①吸っている　②吸っていない ③やめた	喫煙習慣の把握を目的に、国民生活基礎調査の質問を採用し、禁煙理由についてのアセスメントにつなげるため、「やめた」の選択肢を追加
13	社会参加	週に1回以上は外出していますか	①はい ②いいえ	閉じこもりのおそれの把握を目的に、基本チェックリストの質問を採用
14		ふだんから家族や友人と付き合いがありますか	①はい ②いいえ	他者との交流（社会参加）の把握を目的に、基本チェックリストの質問を参考に設定
15	ソーシャル サポート	体調が悪いときに、身近に相談できる人がいますか	①はい ②いいえ	身近な相談相手の有無の把握を目的に項目を設定

（ 平成31年3月28日第34回保険者による健診・保健指導等に関する検討会_資料4（抜粋）） 図32

「かかりつけ医」のための後期高齢者の質問票対応マニュアル（１）

評価方法や鑑別診断

評価項目	評価法など
1) 老年症候群	加齢に伴い増加する症状・徴候の重なった状態（慢性疼痛、不眠、頻尿、便秘など）
2) ポリファーマシー・薬物有害事象	多剤服用（6 種類以上など）、重複投与、腎機能、服薬アドヒアランスなどから総合的に評価。特に慎重な投与を要する薬物のリスト参照
3) うつ	GDS15：5 点以上はうつ傾向、10 点以上はうつ状態
4) 栄養状態の評価	BMI、Alb、T-chol などから総合的に評価。 疑い例では、MNA-SF（Mini Nutritional Assessment-Short Form）、GLIM 基準などで評価。
5) 認知機能の評価	改訂長谷川式簡易知能評価スケール（20 点以下で認知症疑い） MMSE（23 点以下で認知症疑い）など
6) 反復唾液嚥下テスト	30 秒の間に唾液を飲み込める回数が 2 回以下の場合、摂食嚥下障害の可能性が高い
7) 指輪っかテスト	両手の親指と人差し指で輪っかをつくり，下腿の最も太い部分を囲んだ時に隙間ができる場合はサルコペニアの可能性高い
8) ロコモ度テスト	立ち上がりテスト、2 ステップテスト、ロコモ 25 (https://locomo-joa.jp/check/)
9) 骨粗鬆症の評価	1-a. 大腿骨近位部の脆弱性骨折の有無：問診・臨床症状から判定 1-a. 椎体の脆弱性骨折の有無：問診ならびに身長低下（25 歳時身長より 3-4cm 以上の低下があるかどうか）の有無、脊柱変形（円背など）の有無から判定。 → 脆弱性骨折「有り」なら骨粗鬆症と診断。いずれも認めない場合は 2 を評価する。 2. FRAX 評価 → 10 年間の主要骨折確率 15% 以上であれば骨粗鬆症精査（骨 Xp、骨密度測定等）を進める。 3. 1 と 2 で骨粗鬆症の診断となった場合、低骨量をきたす骨粗鬆症以外の疾患や続発性骨粗鬆症の原因疾患（薬剤性、副甲状腺機能亢進症など）の有無を確認し、治療方針を決定する。
10) 社会的フレイルに関する質問票	①自分の経済状況に不満足、②独居、③地域や近隣の活動への不参加、④隣人との関係があいさつ程度又は付き合いなし、の 4 項目で 2 点以上を社会的フレイルと判断（またはフレイル診療ガイドにある質問票を参照）

鑑別を要する病態	原因疾患など
a) 食欲低下、低栄養の鑑別診断	社会的要因：孤食、独居、不適切な食習慣、貧困など 医学的原因：口腔機能低下症、味覚・嗅覚障害、消化管障害、抑うつ・認知機能低下、疼痛、疾病（炎症性疾患・がんなど）、薬物副作用、不適切な食事指導
b) 嚥下機能障害の鑑別診断	口腔・咽頭の器質的疾患、神経・筋疾患（脳梗塞やパーキンソン病など）、認知症、円背、加齢に伴う嚥下機能低下など
c) 歩行障害の鑑別診断	軽度の意識障害（薬剤、脳血管障害など）、ロコモティブシンドロームおよびその関連疾患（筋痛や関節痛（脊柱管狭窄症、変形性脊椎症、変形性関節症など））、運動麻痺、サルコペニア、パーキンソン関連疾患、平衡障害、視覚障害
d) 転倒の外的要因	床やじゅうたん、障害物、照明、踏み段など
e) 転倒の内的要因	中枢神経系：脳血管障害、認知症、パーキンソン病など 感覚・末梢神経系：聴覚・平衡機能障害、視力障害、糖尿病による末梢神経障害など 循環系：起立性低血圧、不整脈など 筋骨格系の疾患：ロコモティブシンドローム、筋委縮、関節リウマチなど 薬剤副作用：睡眠薬、向精神薬、抗ヒスタミン薬、薬剤性パーキンソニズムなど

参考資料
- 健康長寿診療ハンドブック（https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/tool/index.html）
- 「高齢者の医薬品適正使用の指針（総論編）」（https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000208848.html）
- 高齢者薬物療法ガイドライン 2015 https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/tool/index.html）
- フレイル診療ガイド 2018 年版（http://jssf.umin.jp/clinical_guide.html）
- サルコペニア診療ガイドライン 2017 年版（改訂版）（https://minds.jcqhc.or.jp/n/med/4/med0337/G0001021）
- ロコモティブシンドローム（解説）（https://locomo-joa.jp/about/）

かかりつけ医のための

後期高齢者の質問票 対応マニュアル

フレイルなど高齢者の特性を踏まえた健康状態を問診により総合的に把握することが後期高齢者の質問票の目的である。フレイルは、高齢者で生理的予備能が低下した要介護状態の前段階で、適切な介入により改善が期待できる。また、身体的、精神的、社会的など多面的要素からなり、各要素で評価・指導方法も異なる。本マニュアルは、かかりつけ医が質問票の回答にどう対応するかを示す目的で作成されており、高齢者の健康寿命延伸に向けて日常診療に活用していただければ幸いである。

一般社団法人　日本老年医学会理事長　秋下雅弘

専門職との連携

個別の質問項目に限らず、総合的なフレイルの状況を把握し、必要に応じて専門医、専門職種、専門施設、市町村の担当部署（医療専門職等）と連携する。

フレイルなどの状態	必要に応じた連携の例
身体的フレイル	特定の臓器別疾患：該当する診療科 複雑な多病と関連した病態：専門性を持った医師がいる施設（老年内科、内科、総合診療科など） ロコモティブシンドローム：整形外科 ポリファーマシー：薬剤師
精神的フレイル	精神科、老年内科、神経内科、認知症サポート医、公認心理師など
社会的フレイル	居住地区の地域包括支援センター（院内のソーシャルワーカーや診療所のスタッフが地域包括支援センターへ連絡し、該当する高齢者と面談してもらうことが望ましい）、福祉課など
オーラルフレイル	歯科、管理栄養士、言語聴覚士などによる嚥下リハ対応施設など
喫煙	禁煙外来、呼吸器内科など

一般社団法人 日本老年医学会

日本老年医学会　https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/tool/manual.html
作成委員長　サルコペニア・フレイル小委員会委員長　荒井秀典

「かかりつけ医」のための後期高齢者の質問票対応マニュアル（２）

後期高齢者の質問票

後期高齢者の質問票 対応マニュアル

	質問文	回答 ※選択肢に対して対応考慮	フレイル	質問の意図	かかりつけ医での初期対応	初期対応時の主な評価内容	想定される病態	問題がある場合の対応の概要
1	あなたの現在の健康状態はいかがですか？	① よい ② まあまあよい ③ ふつう ④ あまりよくない ⑤ よくない	身体 精神 社会	全般的な健康状態の評価	身体疾患の関与を見直す 薬剤有害事象の有無を評価する うつ・アパシーの有無を判断する 生活環境との関係を見直す	身体疾患・老年症候群[1]の診断 服薬アドヒアランスの確認 ポリファーマシー・薬物有害事象[2] うつ[3]・意欲の評価 生活支援者や介護者の評価、社会資源評価	臓器別疾患 老年症候群 薬物有害事象 うつ	・保有疾患の管理不十分、既往疾患の再燃、新規疾患の発生に対しての検査、治療の追加・強化を検討する。 ・該当する症候の原因となる服用薬を確認する。 ・薬物有害事象の可能性を検討し、ポリファーマシー関連の問題について対応する。
2	毎日の生活に満足していますか？	① 満足 ② やや満足 ③ やや不満 ④ 不満	身体 精神 社会	うつ状態や QOL 低下を反映した生活満足度の評価	QOL が低いと感じるポイントを聞く うつ・アパシーの有無を判断する 経済・社会状況要因を見直す	精神・心理状態に影響する老年症候群[1] QOL の評価 うつ[3]・意欲の評価 家族・生活環境、介護サービス利用を含む経済・社会状況の評価	慢性疼痛、不眠、頻尿、活動量低下など うつ、アパシー 孤独	・原因疾患や老年症候群があれば、それに対する治療やケアを優先する。 ・うつ病であれば治療が必要であり、**専門医への紹介**も検討する。 ・家族・生活環境に応じて、地域包括支援センターや市町村の保険事業担当等と連携し、地域資源の活用を検討する。
3	１日３食きちんと食べていますか？	① はい ② いいえ	身体 精神 社会	食思不振ならびに栄養の評価	食べていない理由を聞いて評価すべき項目を判断する	栄養状態の評価[4] 口腔機能、味覚・嗅覚評価 食欲低下の原因の鑑別診断[a] うつ[3]・意欲・認知症[5]の診断 家族・住宅環境、経済状況、介護必要度の判定	臓器別疾患 老年症候群 薬物有害事象 うつ、認知症	・食思不振・低栄養の原因に応じた対応。 ・**歯科との連携**。 ・市町村の管理栄養士等につなぎ、栄養相談・食事指導を行う。
4	半年前に比べて硬いものが食べにくくなりましたか？	① はい ② いいえ	オーラル	口腔内の器質的問題ならびに口腔機能低下の有無	口腔機能評価	口腔内診察（齲歯、歯周病、義歯の状態） 握力	齲歯・歯周病、口腔機能低下症、サルコペニア	・咀嚼や摂食障害の存在により、栄養障害を引き起こしている可能性があり、口腔内の評価のみならず、栄養状態の評価を実施する。**歯科との連携**。
5	お茶や汁物などでむせることがありますか？	① はい ② いいえ		嚥下機能の評価	肺炎、脳血管障害の既往の確認 嚥下に関わる総合的機能評価	嚥下機能評価（反復唾液嚥下テスト[6]） 嚥下機能障害の鑑別診断[b]	誤嚥、嚥下機能障害、サルコペニア	・嚥下リハビリや誤嚥予防などの介入を考慮する。 ・低栄養があれば栄養介入を考慮する。
6	６カ月間で２～３kg 以上の体重減少がありましたか？	① はい ② いいえ	身体	身体的フレイル・低栄養の評価	意図的な減量・治療中の病気によるもの・原因不明に分類する	栄養状態の評価[4]、低栄養の鑑別診断[a] 意図しない体重減少の鑑別診断	低栄養 慢性疾患、炎症性疾患などの身体疾患 フレイル、サルコペニア	・原因となる疾患がある場合、適宜対応する。 ・原因となる疾患がない場合、栄養状態、運動（活動性）、精神・心理、社会的背景（生活環境の変化）を評価し、介入を考慮する。
7	以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか？	① はい ② いいえ		サルコペニア、ロコモティブシンドロームなどの運動機能低下や転倒リスクの評価	歩行状態を確認する 脊柱管狭窄症、変形性脊椎症、変形性関節症など整形外科疾患の鑑別	歩行状態の評価と歩行障害の鑑別診断[c] 心肺機能の評価 握力測定、ロコモ度テスト[8]、指輪っかテスト[7]	ロコモティブシンドローム 心不全、COPD サルコペニア 感覚器疾患 神経疾患 脆弱性骨折、骨粗鬆症 薬物有害事象 慢性硬膜下血腫	・原因となる疾患がある場合、適宜対応する。 ・ロコモ・サルコペニア・フレイルに対する運動・栄養介入を考慮する。
8	この１年間に転んだことがありますか？	① はい ② いいえ		転倒リスク（内的要因・外的要因）や転倒関連疾患の評価	転倒時の状況、頭部外傷の有無、骨折の既往の聴取、骨粗鬆症の評価[9]	転倒の外的要因[d]・内的要因の診断[e] ロコモ度テスト[8] 骨粗鬆症関連検査		・転倒関連疾患に介入する。 ・ロコトレなどの運動介入や内的要因・外的要因の軽減、除去を考慮する。
9	ウォーキング等の運動を週に1回以上していますか？	① はい ② いいえ		運動習慣の評価	社会資源活用（運動教室、スポーツセンターなど）の必要性を判断する	家族・住宅環境、経済状況の把握と運動を阻害する身体疾患の鑑別、慢性疾患の評価		・フレイル予防や健康長寿に向けて運動習慣の大切さを伝える。 ・介護予防教室等の紹介、地域包括支援センターとの連携、慢性疾患管理としての運動療法を考慮する。
10	周りの人から「いつも同じことを聞く」などの物忘れがあると言われていますか？	① はい ② いいえ	精神	記憶力低下の評価	認知機能検査の必要性を判断する	認知機能評価[5] 認知機能障害の鑑別診断または専門医への紹介	認知機能障害	・認知症の診断を行う以外に地域包括支援センターの紹介や、地域で提供しているサービスの利用を検討する。 その際、各地域で作成されている認知症ケアマニュアルを参考にする。 ・**認知症サポート医との連携**。
11	今日が何月何日かわからない時がありますか？	① はい ② いいえ		見当識低下の評価				
12	あなたはたばこを吸いますか？	① 吸っている ② 吸っていない ③ やめた	-		呼吸器症状の問診、喫煙歴の聴取	呼吸機能評価、必要に応じて胸部 Xp	COPD など	・過去の喫煙歴がある者に対しても、呼吸器症状の問診、喫煙歴の聴取、胸部レントゲンの評価を行うことを考慮。
13	週に１回以上は外出していますか？	① はい ② いいえ	社会	閉じこもりリスクの評価	外出頻度と閉じこもりのリスクを判断する	外出を妨げる原因の評価（2 抑うつ，6 体重減少，7-9 運動器，10-11 認知，その他の身体疾患、家族・住宅環境）	身体疾患（心不全や神経・運動器疾患など） うつ・アパシー・認知症 閉じこもり、社会的孤立	・各原因に対する対応策を検討する。 ・**介護予防事業**の活用。
14	ふだんから家族や友人と付き合いがありますか？	① はい ② いいえ		社会的フレイルの評価	社会資源活用の必要性を判断する	家族・住宅環境、介護状況 必要に応じて質問票を用いた評価[10]		・**地域包括支援センター**や**福祉課**と連携して対応する。また、地域の交通事情にも配慮し、地域資源の活用を検討する。
15	体調が悪い時に、身近に相談できる人がいますか？	① はい ② いいえ						・13～15 で２項目以上「いいえ」で、質問１、２で良好ではない場合、地域包括支援センターや市町村の保健事業担当などの相談窓口を紹介する。

日本老年医学会　https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/tool/manual.html
作成委員長　サルコペニア・フレイル小委員会委員長　荒井秀典

図34

健康長寿に向けて
【 フレイル予防のための「３つの柱」 】

出典：飯島勝矢. 日医ニュース 令和元年6月5日号　附録　健康ぷらざNo.519

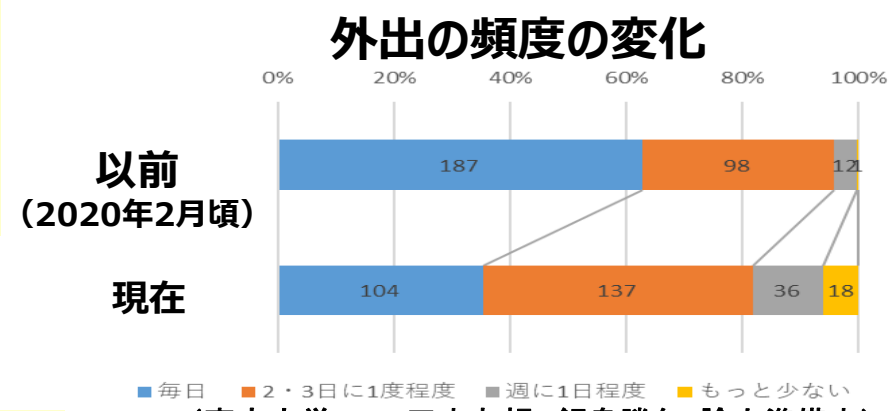
図35

【コロナ禍での高齢者のフレイル化】

生活不活発、人とのつながりの低下、食生活の乱れ・偏り それらによる「フレイル状態の悪化」

【外出自粛の長期化による悪影響】

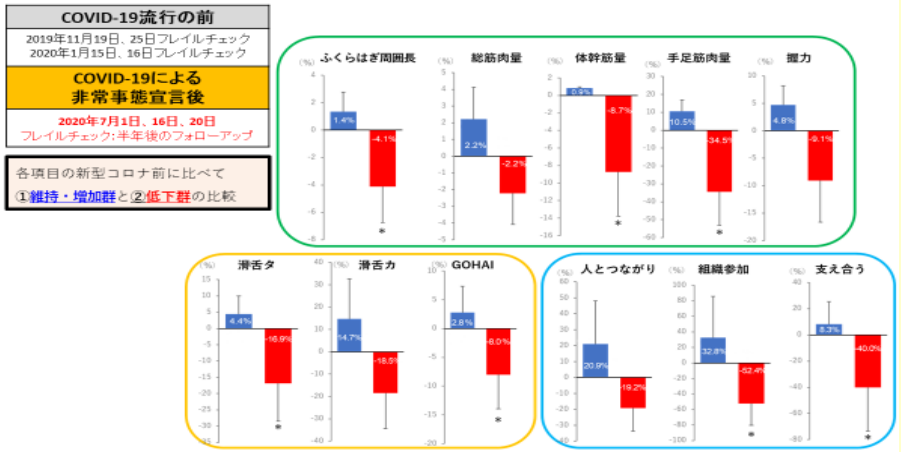
- **40%以上の人**で外出頻度の著明な低下
  →「運動できていない」（3.3倍）
  「会話量が減っている」（2.8倍）
- **14%が週1回未満の外出頻度**まで低下
- 閉じこもり傾向まで外出頻度が低下した人では、**食事も簡単に済ませる（おそらく欠食頻度も）**といった悪影響も



（東京大学IOG. 田中友規、飯島勝矢：論文準備中）

【フレイルチェックによる前後比較】

- 約半数の参加高齢者で**筋肉量減少**（特に**体幹部分**における筋量の減少が顕著）
- **握力、下腿周囲長**も低下
- さらに、**滑舌**（オーラルディアドコキネーシス）も低下傾向



（東京大学IOG　孫輔卿、飯島勝矢.　論文準備中）

【コロナ禍での高齢者のフレイル化】
かかりつけ医からの配慮ポイント

1. 感染症状（発熱、呼吸器系症状）の有無だけではなく、食事摂取量の変化や体重の変化（特に体重減少）
2. 食事内容および食環境の変化：買い物のお出かけの頻度、食材の偏り、配食サービスなどの必要性
3. 定期的な外出頻度や運動の有無、自宅内での過ごし方（工夫した運動習慣の有無など）、通院時の身体動作の機敏さ
4. 人とのつながり：ご家族や地域の仲間との交流の有無、コロナ流行前との比較
5. 正しく賢い感染予防の基礎知識に関する再教育

図37

フレイル予防・対策のポイント

1. 早期からのフレイル予防は「栄養・運動・社会参加」
2. フレイルの進行と疾患・症候は密接に関連する
3. 普段の食事も重要な介入対象：タンパク質の摂取絶対量不足にも注意
4. 運動習慣：低負荷かつ短時間の運動でも、回数を多く継続的に行えば効果が得られる
5. 地域の通いの場・集いの場にも促す：社会参加
6. 社会背景等にも考慮し、医学的アプローチだけではなく、社会的処方も積極的に取り入れる

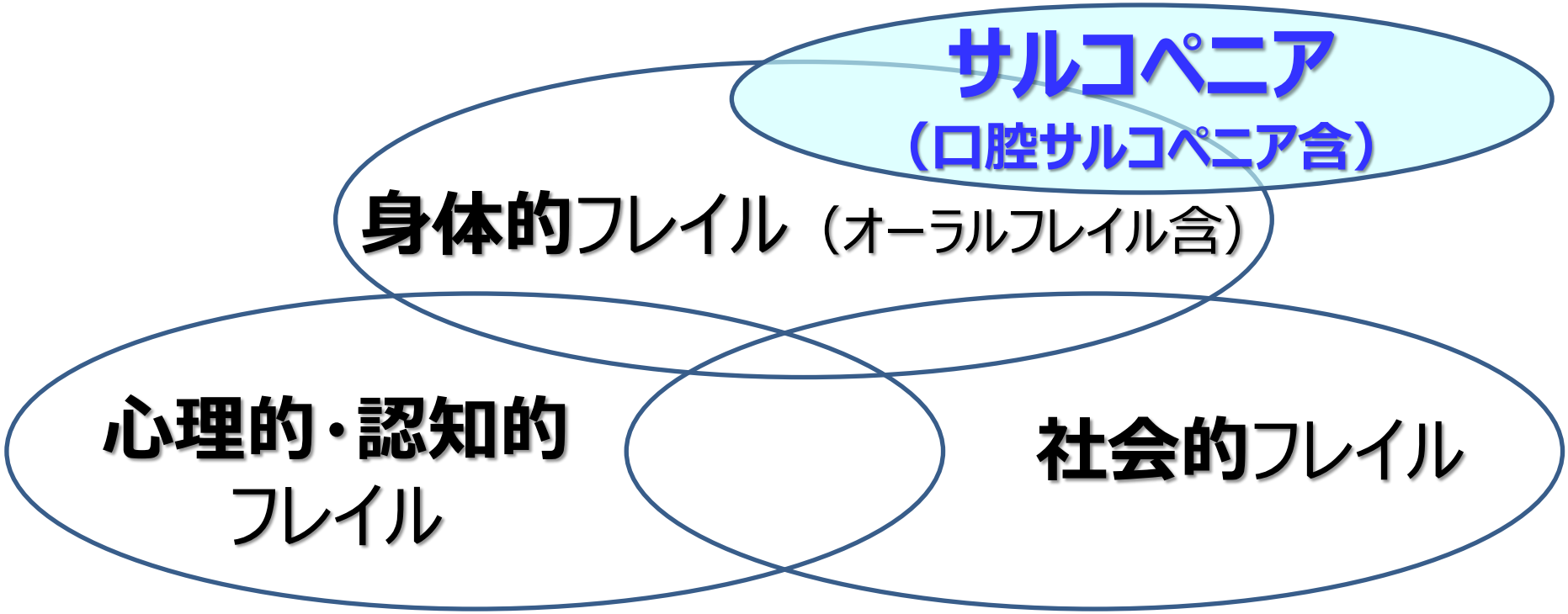
図38

かかりつけ医からのアクション（ポイント）

1. 【栄養】 各地域における**栄養ケアステーション**、市区町村の**管理栄養士**につなぎ、栄養相談・食事指導へ（例：健康づくり推進課の地域栄養ケア推進担当など）
2. 【口腔機能】 各地域の歯科医師会および歯科口腔予防センター、医科歯科連携の拡充
3. 【運動】 各地域における**介護予防教室**、地域包括支援センターとの連携、慢性疾患管理としての**運動療法**へ
4. 【他の地域資源】 **地域包括支援センター**や市区町村の**保健事業担当・福祉課**、各地域における認知症サポート医

図39

多面的なフレイルに対して、２つの視点から包括的に評価し、早期マネジメントを実施/指導することが重要



医学的視点

病態・症状の的確な
アセスメントと早期介入

ケア的視点

生活的視点の評価も盛り込み、
多職種連携サポート

図40

サルコペニア診療ガイドライン
〈2017年版 一部改訂〉

フレイル診療ガイド
〈2018年版〉

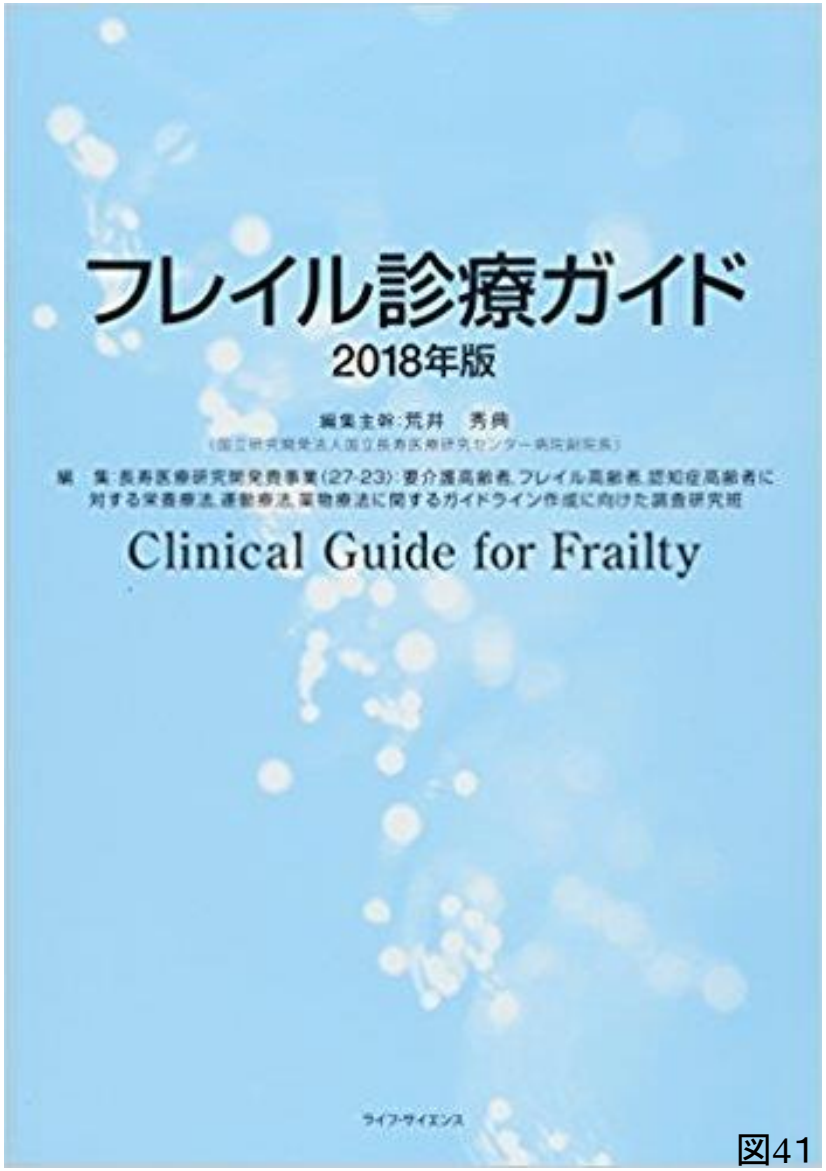


図41