



いろいろ食べて健康長寿 にぎやかに食べてフレイル予防

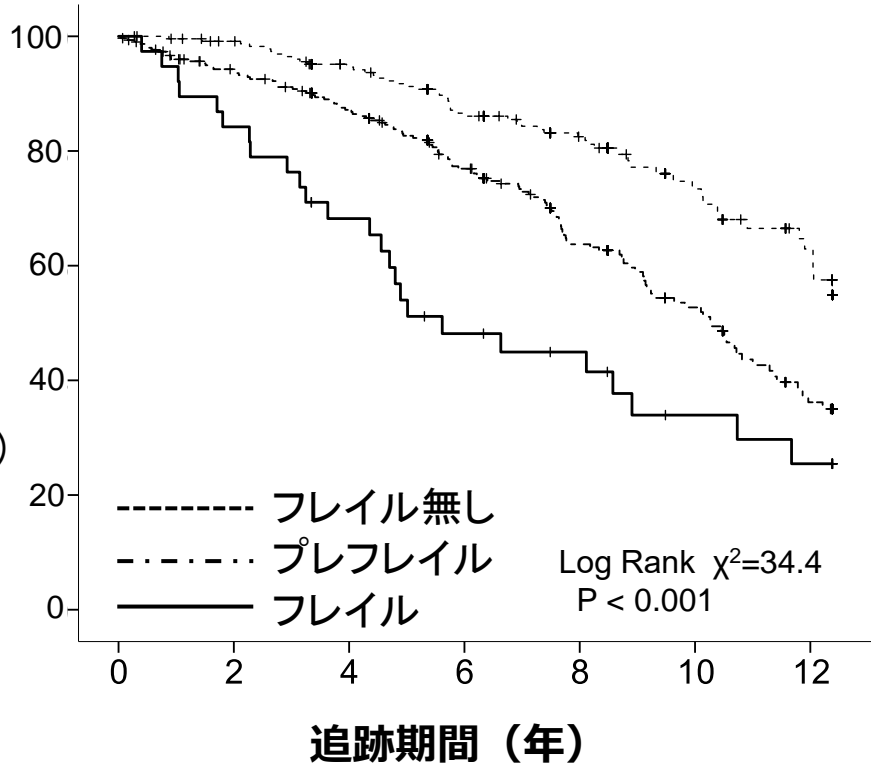
秦 俊貴

東京都健康長寿医療センター研究所
東京都介護予防・フレイル予防推進支援センター
管理栄養士・博士（農学）

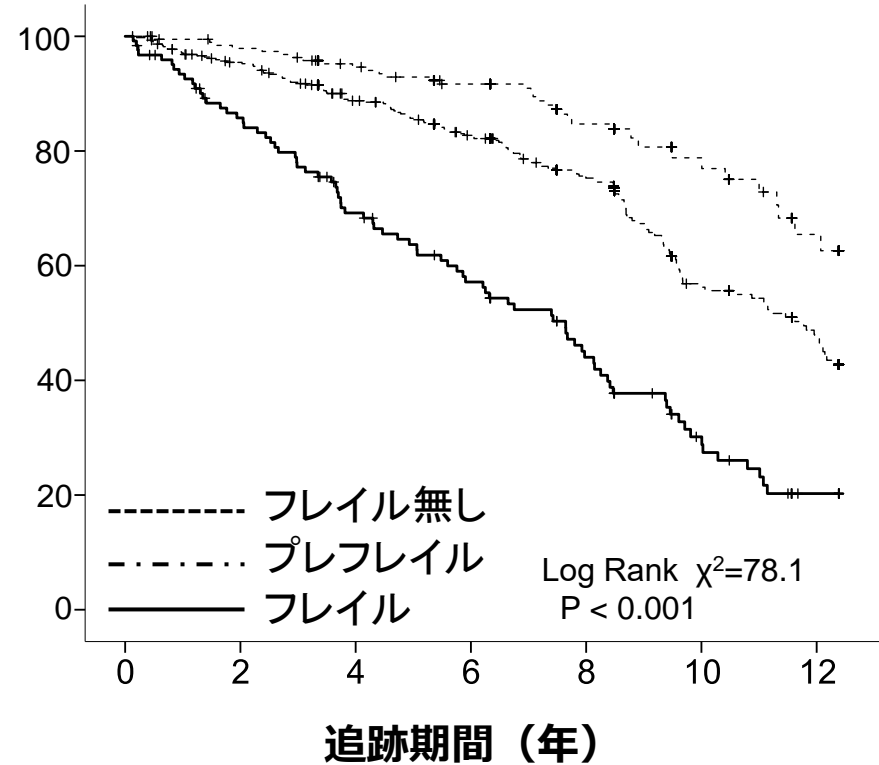


フレイル区別にみた自立曲線 (群馬県草津町、健診受診高齢者1453名)

男性



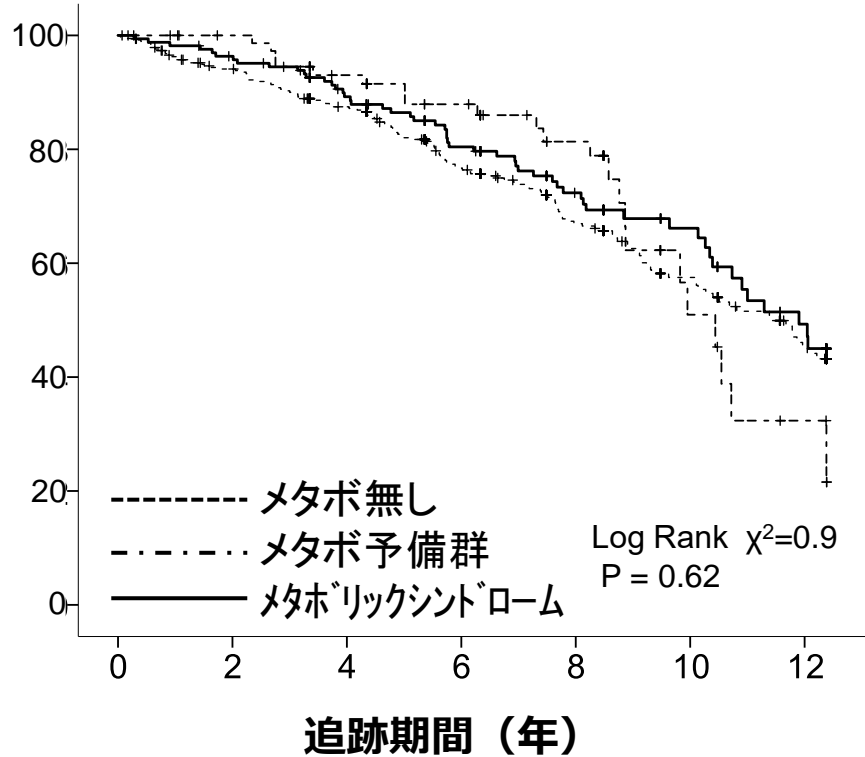
女性



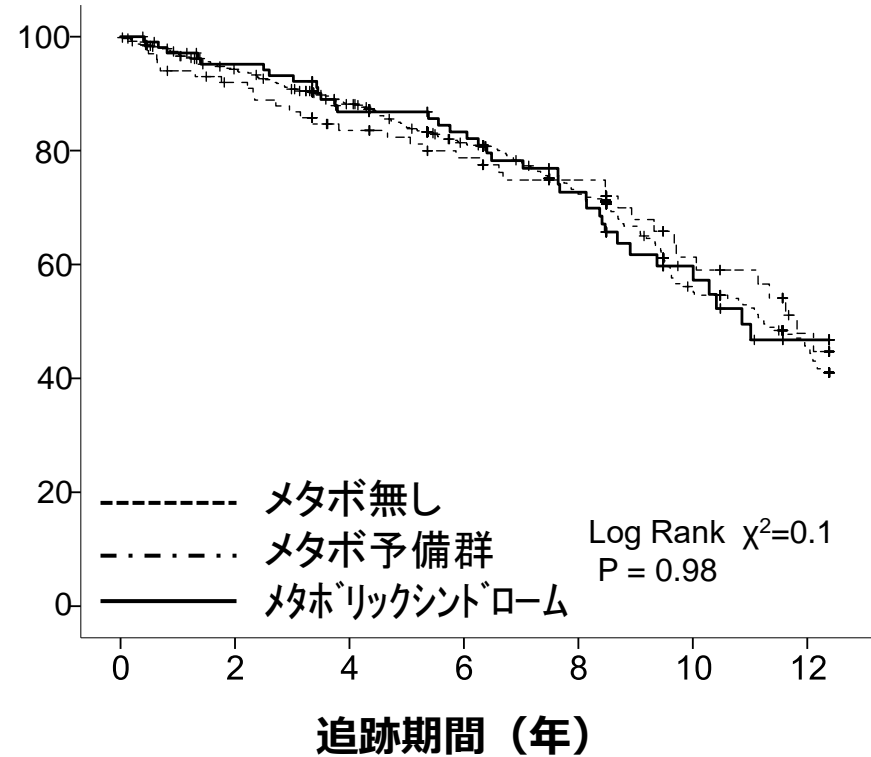
北村ら, 日本公衆衛生雑誌, 2017より作図.

メタボリックシンドローム区別にみた自立曲線 (群馬県草津町、健診受診高齢者1453名)

男性



女性



北村ら, 日本公衆衛生雑誌, 2017より作図.

健康づくりの戦略は、 中年期と高齢期では違う！！



中年期



高齢期

目 標	生活習慣病の予防	老化予防＝心身機能の維持
ターゲット	メタボリックシンドローム (肥満・高血圧・糖尿病・脂質異常の集積)	フレイル(虚弱)
ポイント	食事 摂り過ぎに注意、野菜はしっかり	不足に注意、肉・魚・卵はしっかり
	運動 エネルギーを消費(有酸素運動)	筋力、足腰をしっかり維持(筋トレ)
	嗜好品 タバコは×、お酒は適量	タバコは×、お酒は適量
	睡眠 十分な睡眠	昼夜のリズム、まとまった睡眠
	社会 働き過ぎやストレスの解消	積極的に社会参加

フレイル予防の三つの柱

栄 養

+ 口腔ケア

多様な栄養素(特にたんぱく質)

3つの柱

運 動

習慣的な運動

社会参加

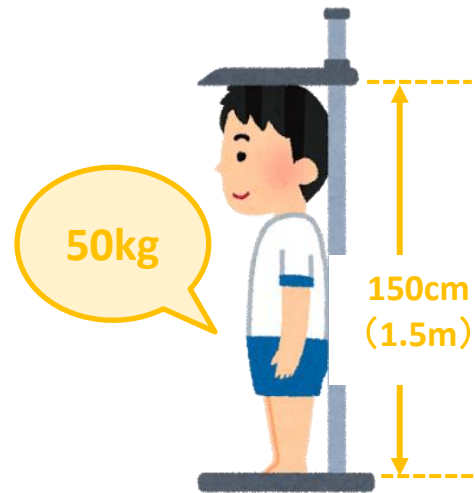
活発な外出・社会参加

栄養状態を測るものさし

- **BMI (体格指数)** →自分でもチェックできる
エネルギーバランスをはかるものさし

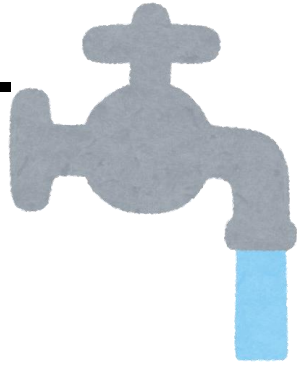
体格指数 (BMI) = 体重 (kg) ÷ 身長(m) ÷ 身長(m)

例) 50 (kg) ÷ 1.5 (m) ÷ 1.5 (m) = 22.2



エネルギーバランスの考え方

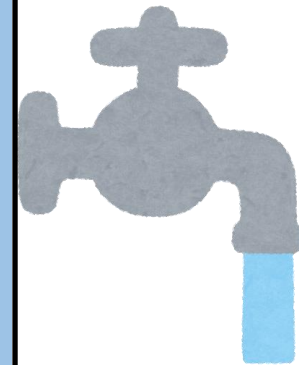
エネルギー
摂取量



体重変化
↑↓



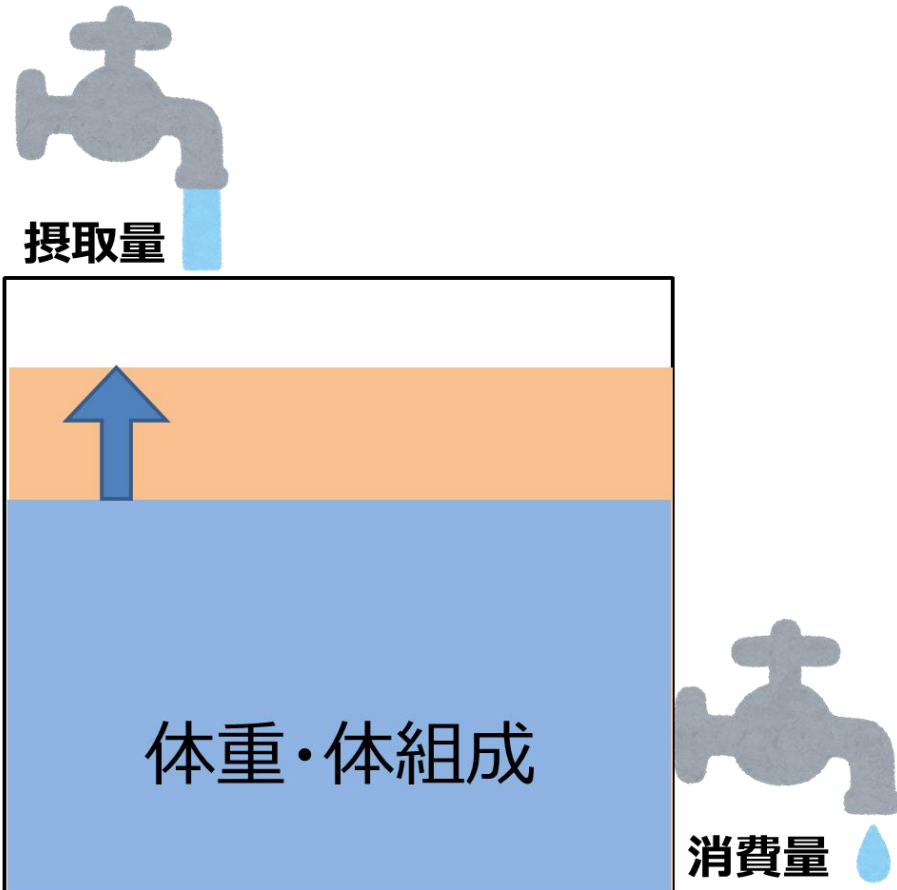
体重・体組成



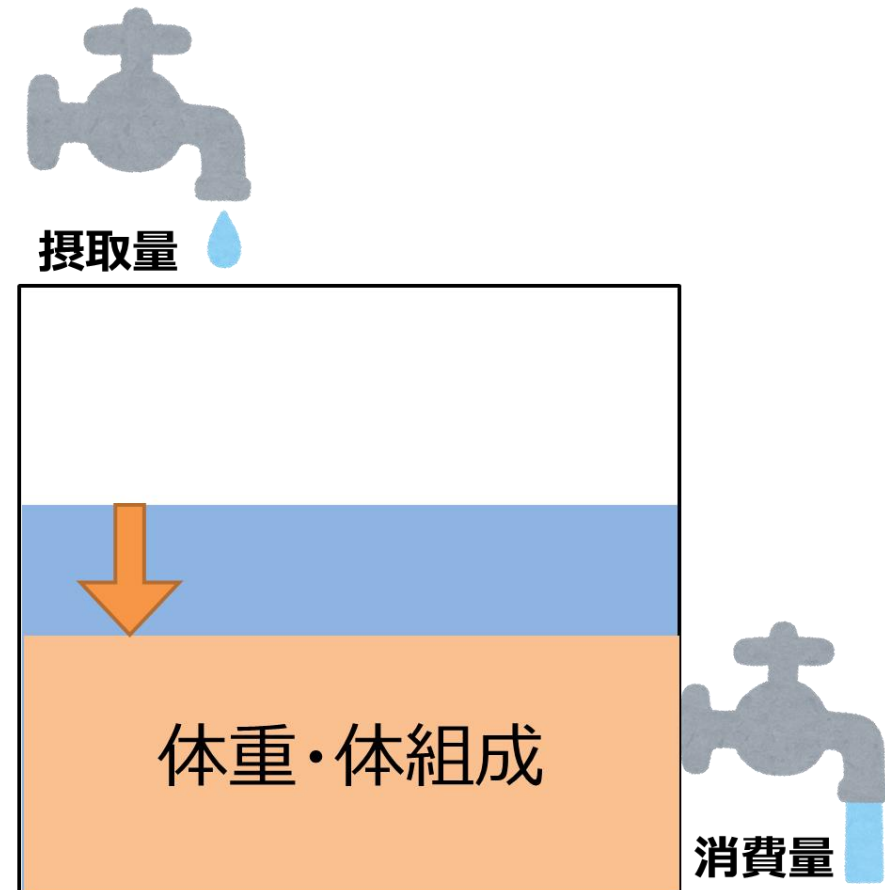
エネルギー
消費量

エネルギーバランスの考え方

摂取量 > 消費量
→ 体重が増える (**肥満**)



摂取量 < 消費量
→ 体重が減る (**やせ**)

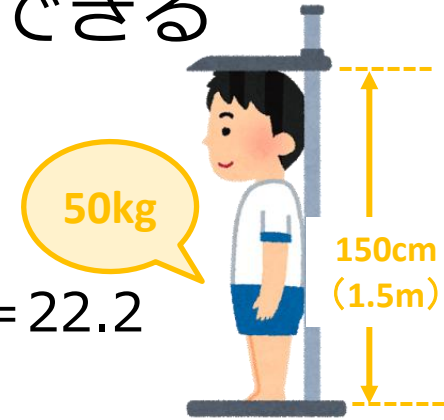


栄養状態を測るものさし

- **BMI（体格指数）** →自分でもチェックできる
エネルギーバランスをはかるものさし

体格指数（BMI） = 体重（kg） ÷ 身長(m) ÷ 身長(m)

例) 50 (kg) ÷ 1.5 (m) ÷ 1.5 (m) = 22.2



低栄養の目安： 20kg/m²以下（半年間で3kg以上の体重減少）

年齢（歳）	目標とするBMI（kg/m ² ）
18～49	18.5～24.9
50～64	20.0～24.9
65～74	21.5～24.9
75以上	21.5～24.9

資料：日本人の食事摂取基準（2020年版）

BMI早見表

		身長(センチメートル)								
		140	145	150	155	160	165	170	175	180
体重(キログラム)	40	20.4	19.0	17.8	16.6	15.6	14.7	13.8	13.1	12.3
	45	23.0	21.4	20.0	18.7	17.6	16.5	15.6	14.7	13.9
	50	25.5	23.8	22.2	20.8	19.5	18.4	17.3	16.3	15.4
	55	28.1	26.2	24.4	22.9	21.5	20.2	19.0	18.0	17.0
	60	30.6	28.5	26.7	25.0	23.4	22.0	20.8	19.6	18.5
	65	33.2	30.9	28.9	27.1	25.4	23.9	22.5	21.2	20.1
	70	35.7	33.3	31.1	29.1	27.3	25.7	24.2	22.9	21.6
	75	38.3	35.7	33.3	31.2	29.3	27.5	26.0	24.5	23.1
	80	40.8	38.0	35.6	33.3	31.3	29.4	27.7	26.1	24.7
	85	43.4	40.4	37.8	35.4	33.2	31.2	29.4	27.8	26.2

■ やせ: BMI18.5未満
 ■ 標準: 18.5~24.9
 ■ 肥満: 25.0~29.9
 ■ 高度肥満: 30.0以上

栄養状態を測るものさし

● **アルブミン値 (Alb)**

たんぱく質の栄養状態をはかるものさし

血液中のたんぱく質の一種で、
栄養状態が悪くなると低値になる
低栄養の目安：4.0g/dl未満



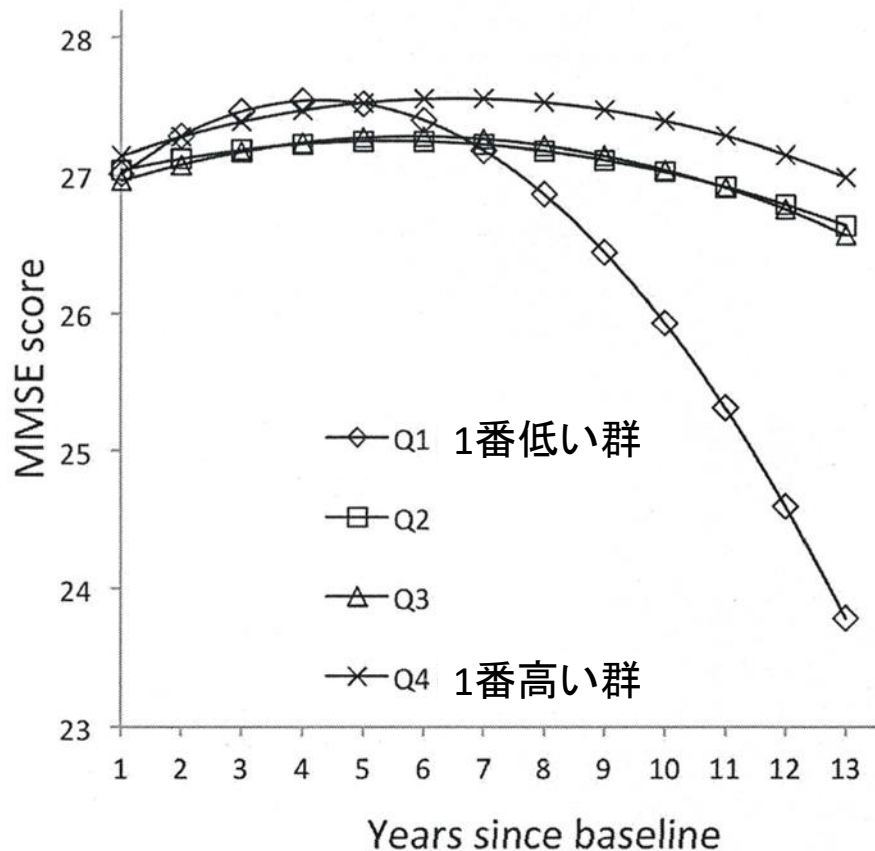
● **ヘモグロビン値 (Hb)**

貧血のものさし

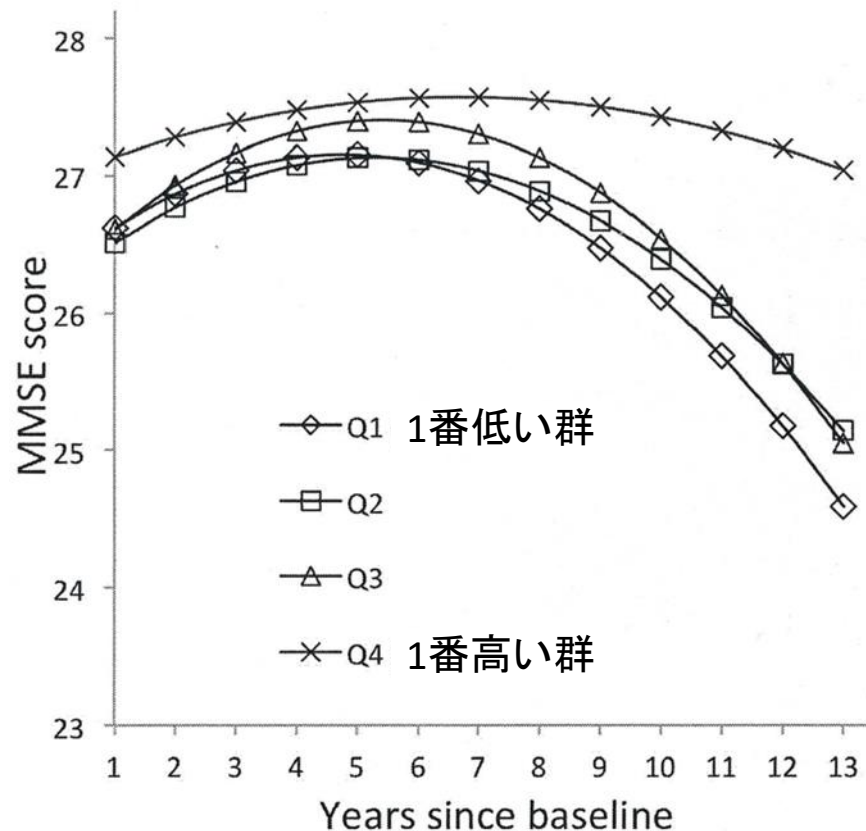
血液中の赤血球内にあるたんぱく質の一種で、
少なくなると体内での酸素の供給が難しくなる (**貧血**)
貧血の目安：(男性) 13.0g/dl未満 (女性) 12.0g/dl未満

低栄養であることで認知機能がより低下する

アルブミン

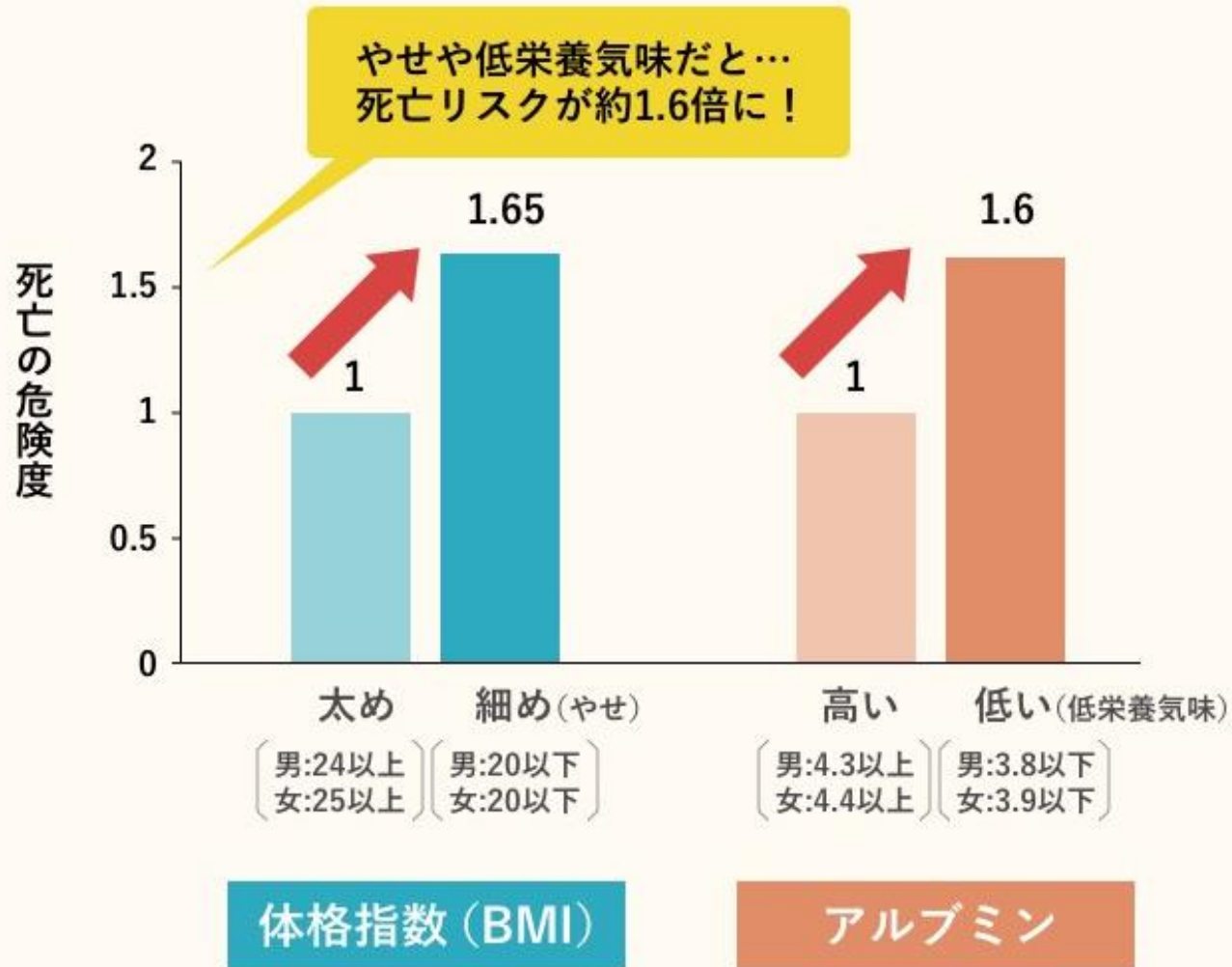


ヘモグロビン



- 65歳以上の1774名の13年間追跡。
- アルブミン値とヘモグロビン値で四分位に分け、その後の認知機能を比較した。
- もともとの健康状態やその他の検査の異常の有無を除いても、**値が最も低い群は高い群に比べて認知機能の低下速度が速かった。**

低栄養であることで死亡リスクが上昇する



※もともとの健康状態や、その他の検査の異常の有無の影響を除いて比較
出典) Shinkai et al. The Gerontologist 48(special issue II),125,
2008;新開省二,日本医事新報,4615,71-77.2012











出典：東京都介護予防・フレイル予防ポータル

https://www.fukushihoken.metro.tokyo.lg.jp/kaigo_frailty_yobo/yobou/point_eiyo/index.html

食品摂取の多様性得点

最近一週間のうち、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	

(熊谷ら. 日本公衆衛生雑誌, 2003をもとに作成. 東京都健康長寿医療センター公開講座イラスト)

食べよう! いろいろな食材

合言葉は「**さあにぎやか(に)いただく**※」

※10の食品群の頭文字をとったもので、ロコモチャレンジ! 推進協議会が考案した合言葉

さかな



あぶら



にく



ぎゅうにゅう



やさい



かいそう



いも



たまご



だいずせいひん



くだもの



上の10食品群から1群で1点。毎日**7点以上**が目標です。

資料: 東京都健康長寿医療センター 健康長寿新ガイドライン策定委員会

食品摂取の多様性得点の特徴

栄養素密度が
低い

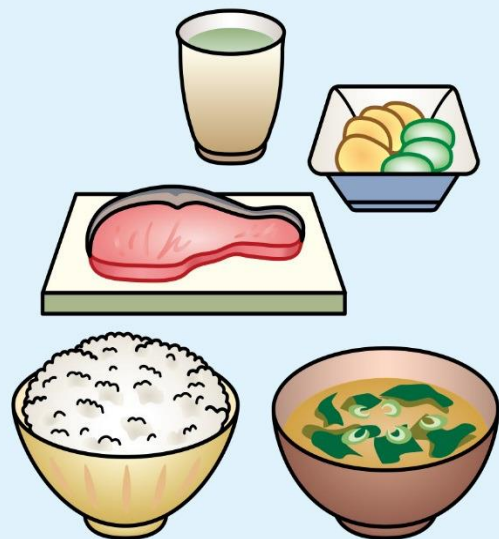
得点
小



得点
大

栄養素密度が
高い

たんぱく質
不足



多 炭水化物 少

ごはん・パン・麺類

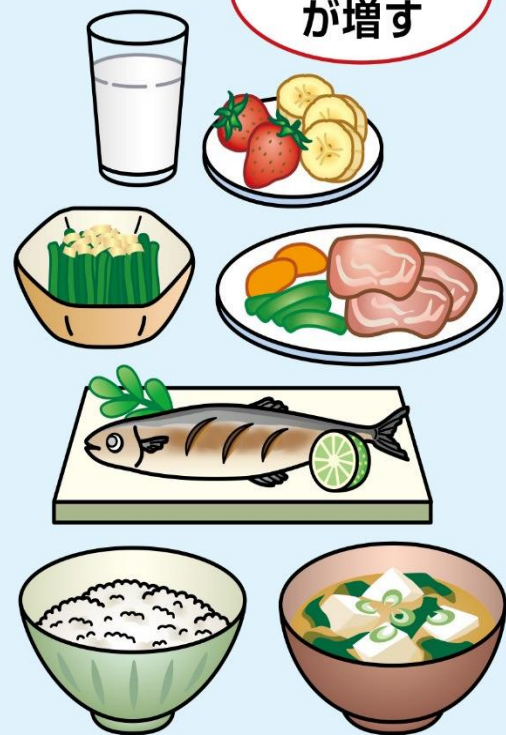
肉・魚・卵
大豆製品・野菜
海藻・牛乳・果物

少

おかず

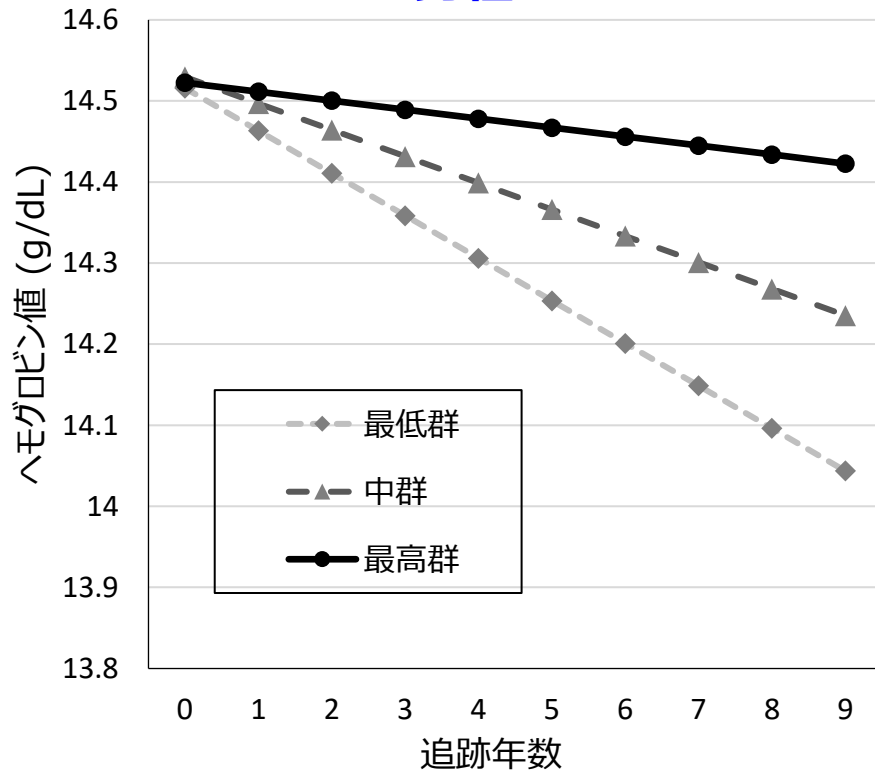
多

たんぱく質
が増す

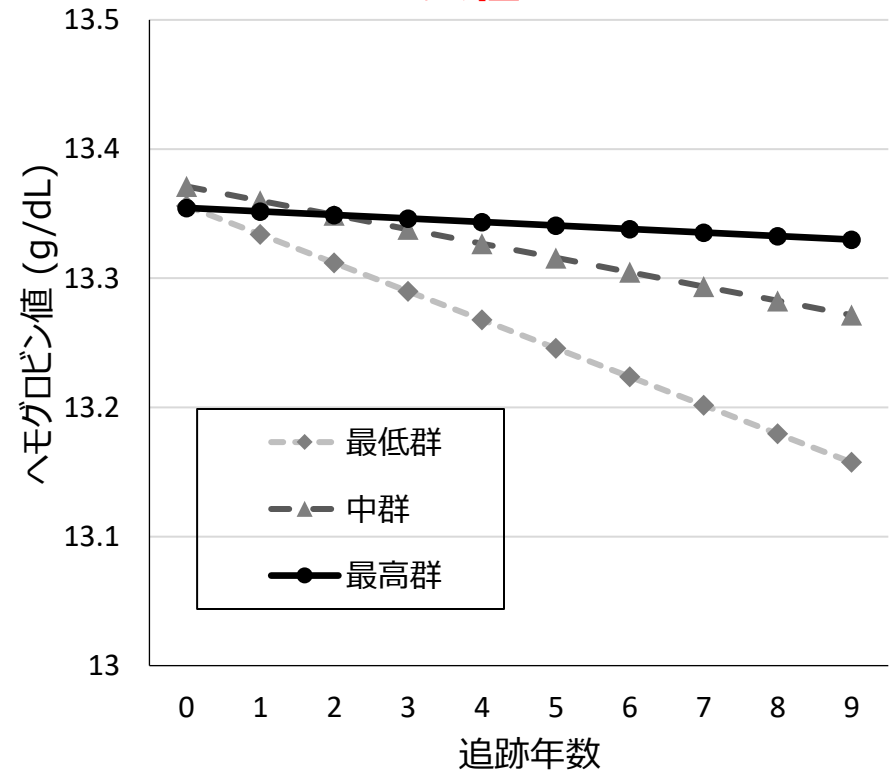


食品摂取多様性が高いことでヘモグロビンの低下を抑制できる

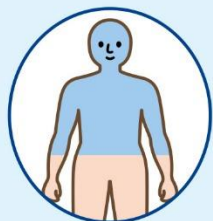
男性



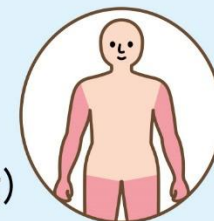
女性



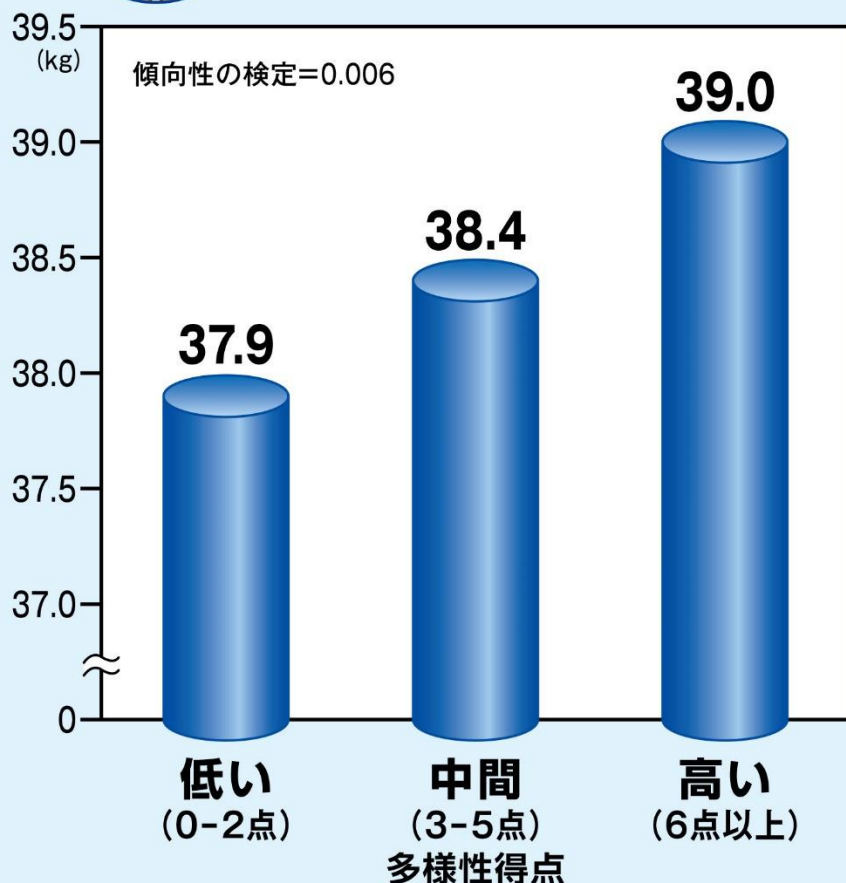
- 65歳以上の2110人（男性1021人、女性1089人）を9年間追跡。
- 食品摂取の多様性スコアで三分位に分け、その後のヘモグロビン値を比較した。
- もともとの健康状態やその他の検査の異常の有無を除いても、**値が最も低い群は高い群に比べてヘモグロビン値の低下速度が速かった。**



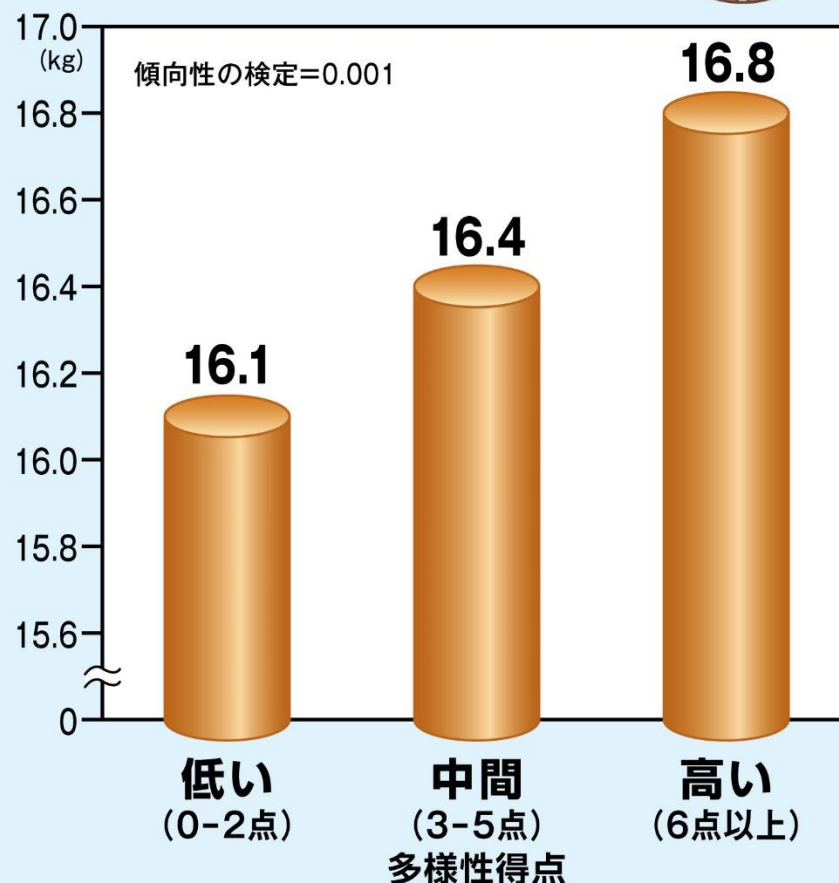
食品摂取の多様性得点と筋量



除脂肪量 (kg)



四肢骨格筋量 (kg)



調整変数: 性, 年齢, 研究地域, 居住形態, 教育年数, 喫煙習慣, 飲酒習慣, 運動習慣, 主観的咀嚼能力, 既往歴 (高血圧, 糖尿病, がん, 脳卒中, 心疾患, 慢性閉塞性肺疾患), 入院歴, BMI

引用) Yokoyama Y et al., *J Nutr Health Aging*, 2016; 20(7): 691-6

もともとの健康状態の影響を除いても**値が高いほど全身や手足の筋肉量が多かった。**

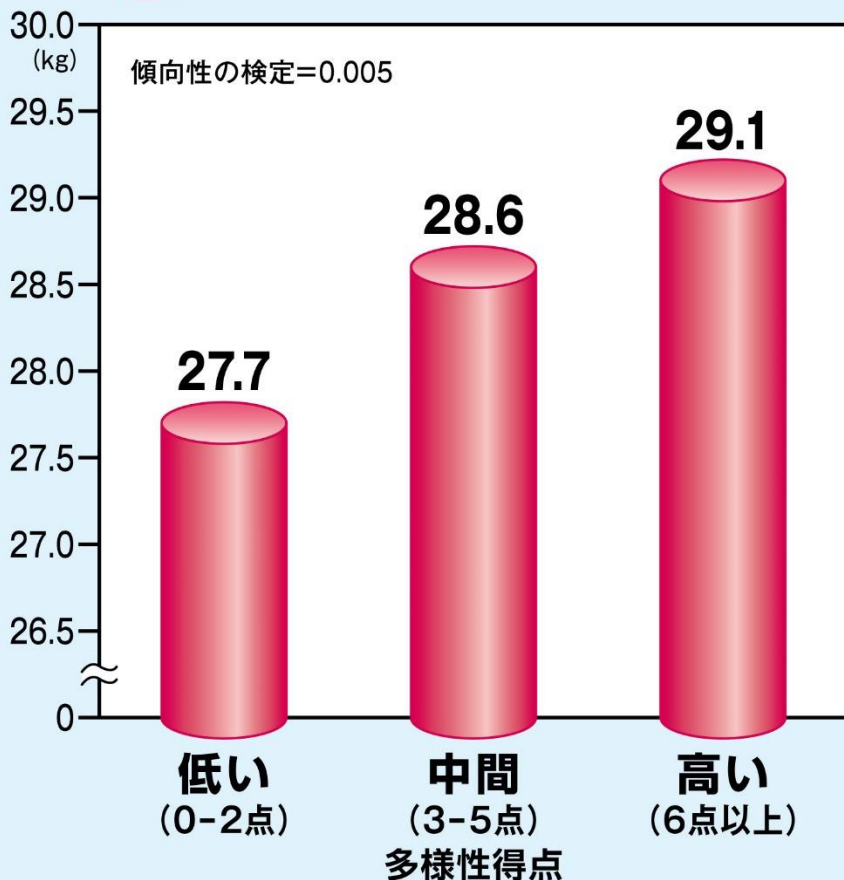
資料: 東京都健康長寿医療センター公開講座イラスト



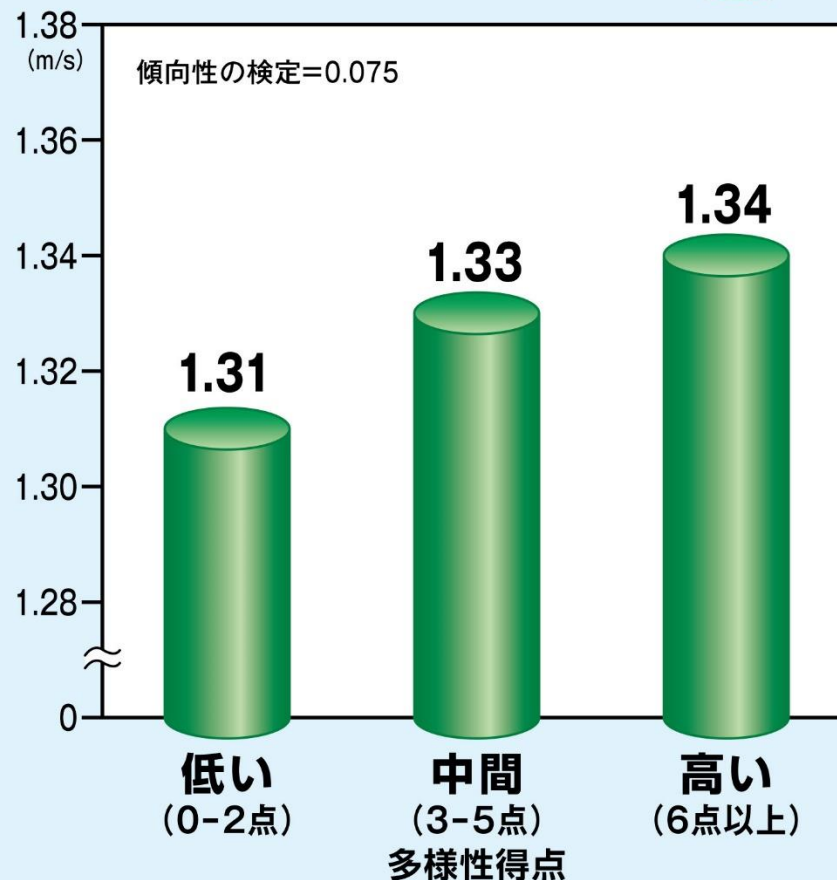
食品摂取の多様性得点と身体機能



握力 (kg)



通常歩行速度 (m/s)



調整変数: 性, 年齢, 研究地域, 居住形態, 教育年数, 喫煙習慣, 飲酒習慣, 運動習慣, 主観的咀嚼能力, 既往歴 (高血圧, 糖尿病, がん, 脳卒中, 心疾患, 慢性閉塞性肺疾患), 入院歴, BMI

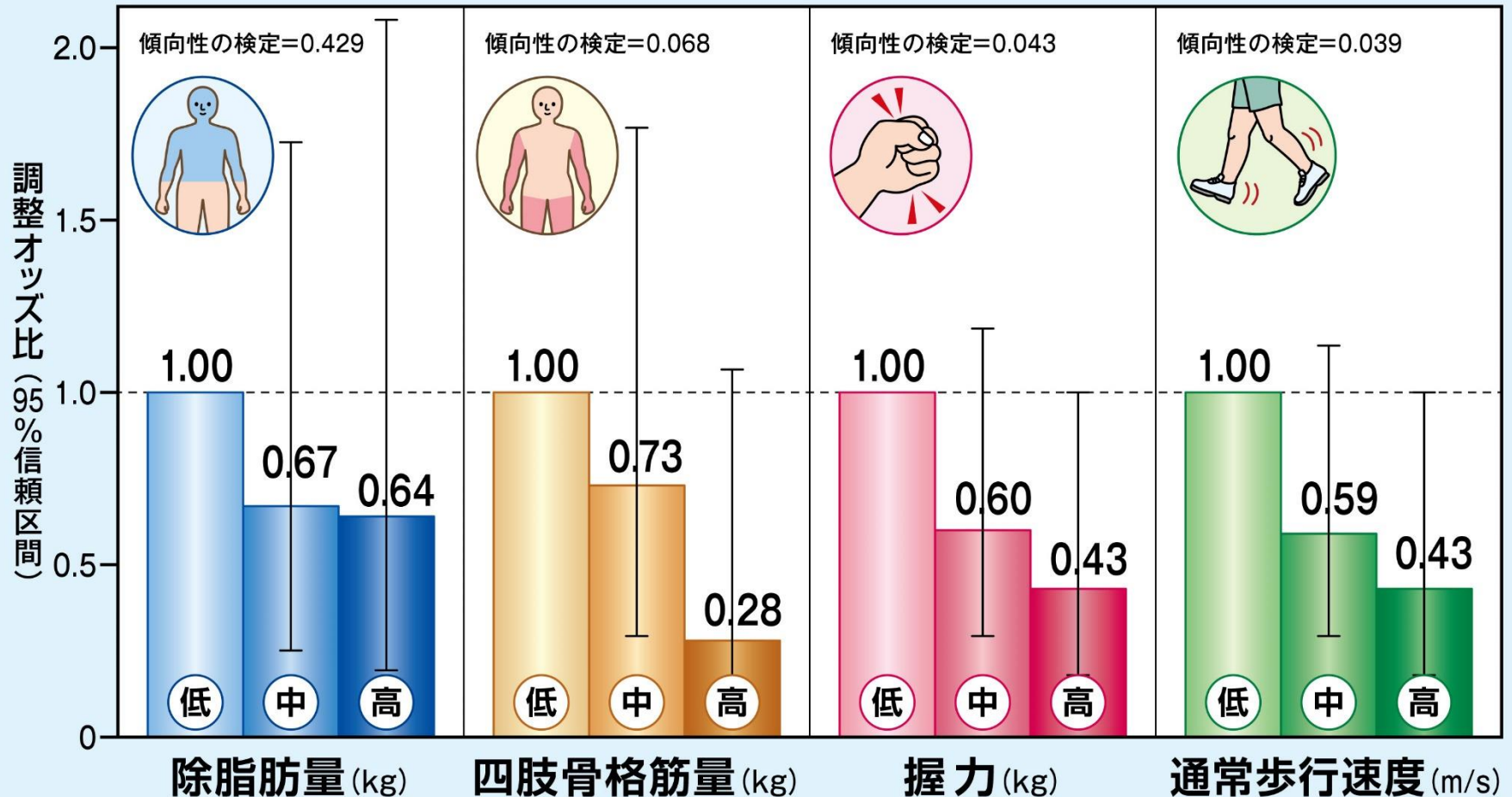
引用) Yokoyama Y et al., *J Nutr Health Aging*, 2016; 20(7): 691-6

もともとの健康状態の影響を除いても **値が高いほど身体機能が高かった。**

資料: 東京都健康長寿医療センター公開講座イラスト

食品摂取の多様性得点と筋量・身体機能への影響(4年間)

多様性得点 低(0-3点) 中(4-6点) 高(7-10点以上)



調整変数: 性, 年齢, 研究地域, 教育年数, 居住形態, 主観的咀嚼能力, 喫煙, 飲酒, 運動習慣, BMI, 認知機能, うつ, 既往歴(高血圧, 糖尿病, がん, 脳卒中, 心疾患, 慢性閉塞性肺疾患)

引用) Yokoyama Y et al., J Nutr Health Aging, 2017;21(1):11-16.

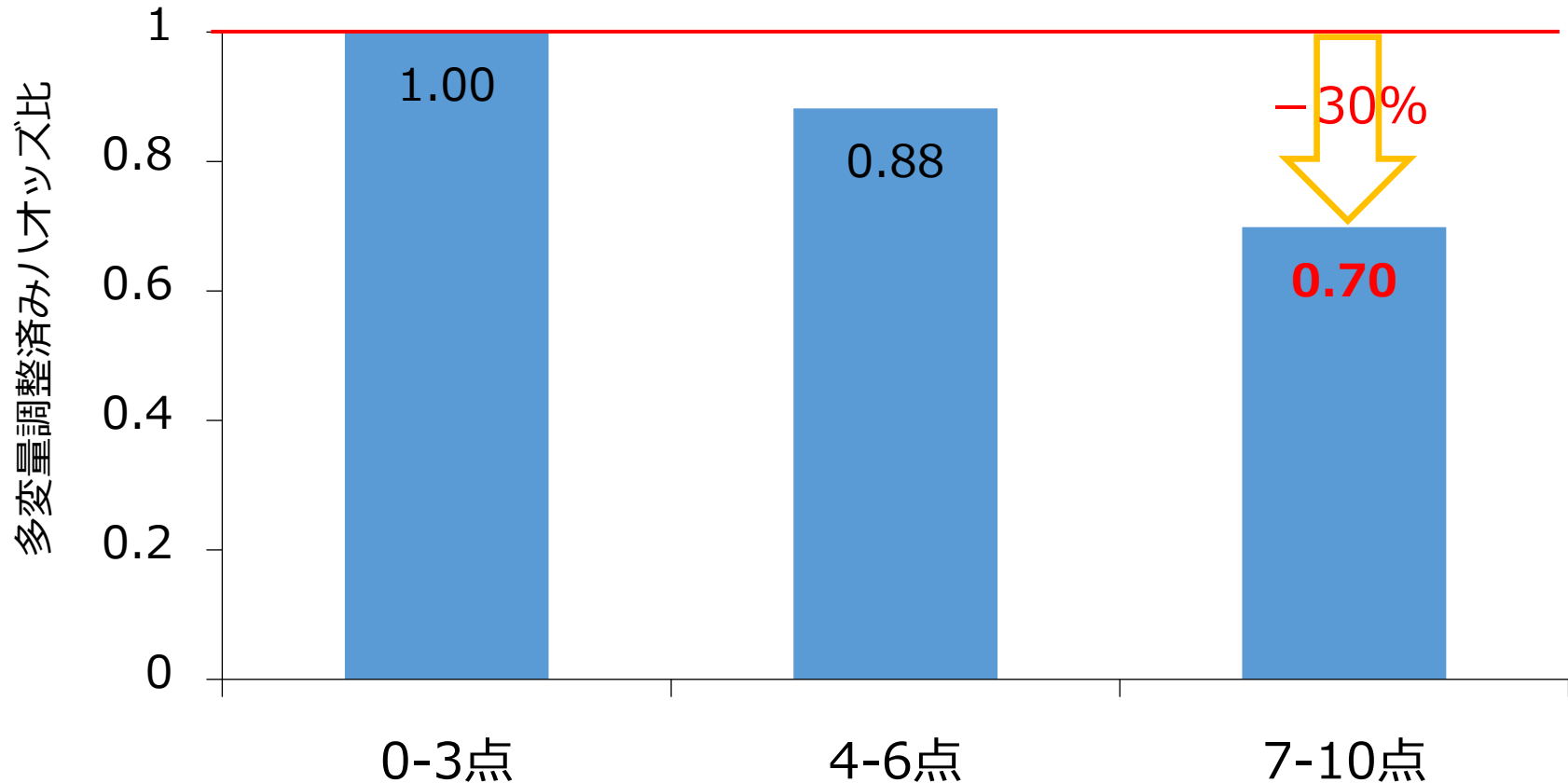
もともとの健康状態の影響を除いても**値が高いほど4年後の筋量や身体機能の低下リスクが低かった。**

資料: 東京都健康長寿医療センター公開講座イラスト

多様な食品を食べている人ではフレイルの新規発生リスクが低い

2016・2018・2022調査応答者4005名

フレイルの発生リスク



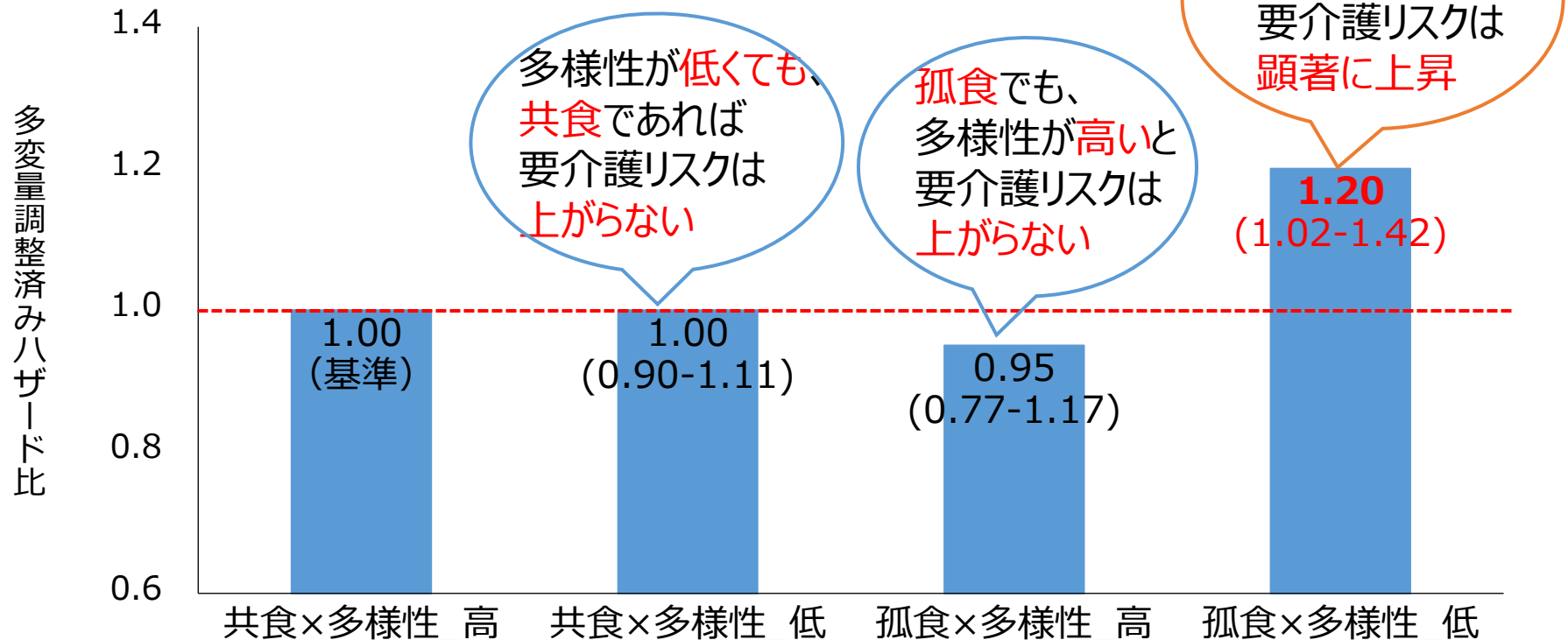
2016年時の性、年齢、独居、婚姻状況、教育歴、等価所得、BMI、既往歴（高血圧、脂質異常、心臓病、脳卒中、糖尿病、がん、骨・関節の病気）、飲酒、喫煙、DVS、運動習慣、社会的孤立、抑うつによって調整

「さあにぎやかにいただく」7点以上を充足することで、新規のフレイル発生が3割抑制

孤食と食品摂取多様性の組合せと新規要介護認定リスク

2016年調査応答者10,308人を5年間追跡

要介護化リスク



年齢、性、独居、婚姻状況、教育歴、等価所得、BMI、既往歴、喫煙状況、飲酒状況、運動習慣、社会的孤立、うつ傾向によって調整

「共食」と「多様な食品摂取」：

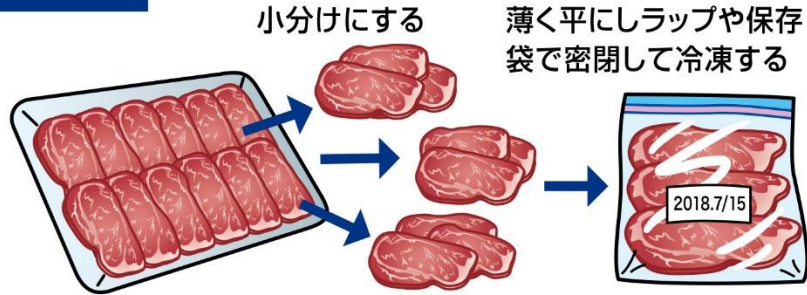
どちらかが充足していると、要介護化リスクは上昇しない。

孤食で多様性が低いと、要介護リスクは相乗的に高まる。

ちょっとした工夫で10食品

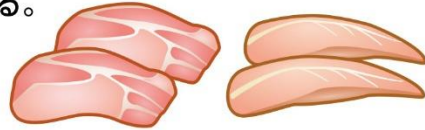
肉

冷凍を上手に活用する



家庭で使いやすい肉や食べやすい肉を選ぶ

薄切り肉は手早く調理ができる。
適度に脂肪がある肉、ヒレ肉、
ささみは柔らかい



卵

ゆでたまごを常備する

味噌汁やうどん、野菜や肉などの食材を卵でとじる



大豆製品

納豆、豆腐は冷蔵庫に常備する

大豆の水煮のレトルトパックや缶詰など、すぐ調理に使えるものを活用



魚

魚の缶詰をストックしておく

缶詰は手軽で便利、長期保存可能なので非常食にもなる



※塩分が多いので、
野菜と一緒に食べる

牛乳

「毎朝牛乳を一杯飲む」など習慣化する

牛乳が苦手な場合は、
カフェオレ、ミルクティーなど他のものを混ぜて飲みやすくする

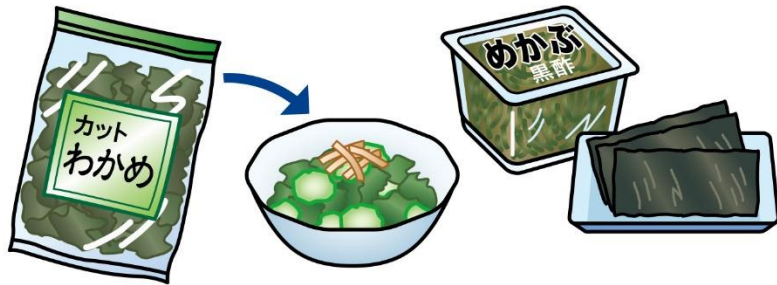


ちょっとした工夫で10食品

海藻

乾物(わかめ、海そうミックス)や市販品を上手に利用する

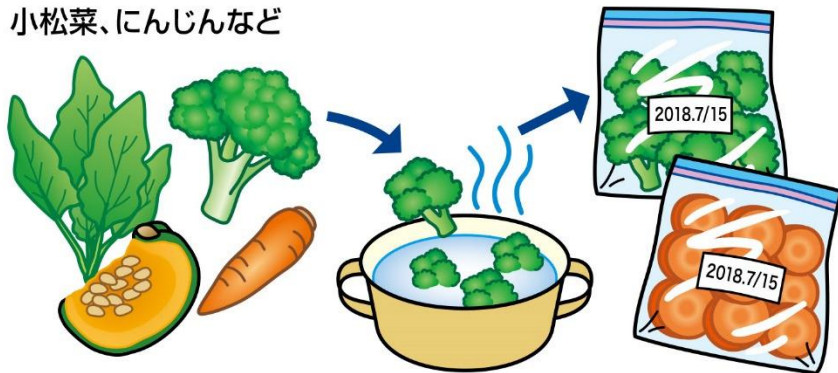
焼きのり、味付けのり、のりの佃煮、小パックのもずくや、めかぶなど



緑黄色野菜

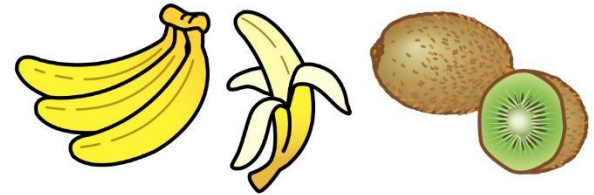
まとめてゆでて冷凍保存する

ほうれんそう、ブロッコリー、かぼちゃ、小松菜、にんじんなど



果物

バナナやキウイなど手軽に食べられる果物を常備する



いも

冷凍食品や市販品を活用する

さつまいもの甘煮、ポテトサラダ、里芋の煮物など































































































油脂

油を使った料理・おかずも取り入れる

炒め物・揚げ物のほか、サラダにかけるドレッシング、マヨネーズ、パンに塗るバターなど



食品摂取の多様性チェック表 (食べポチェック表)

日付	さ 	あ 	に 	ぎ 	や 	か 	に 	い 	た 	だ 	く 	〇の数 (点)
	さかな	あぶら	にく	牛乳乳製品	やさい	海藻	いも	たまご	大豆製品	くだもの		
例												7点
1日目 /												点
2日目 /												点
3日目 /												点
4日目 /												点
5日目 /												点
6日目 /												点
7日目 /												点

「さあにぎやかにいただく」は、東京都健康長寿医療センター研究所が開発した食品摂取多様性スコアを構成する10の食品群の頭文字をとったもので、ロコモチャレンジ！推進協議会が考案した合言葉です。
なお、このチェックシートは、東京都健康長寿医療センターとILSI Japanの共同研究の成果物を基に作成されました。

自分の食習慣を**チェック**することが重要

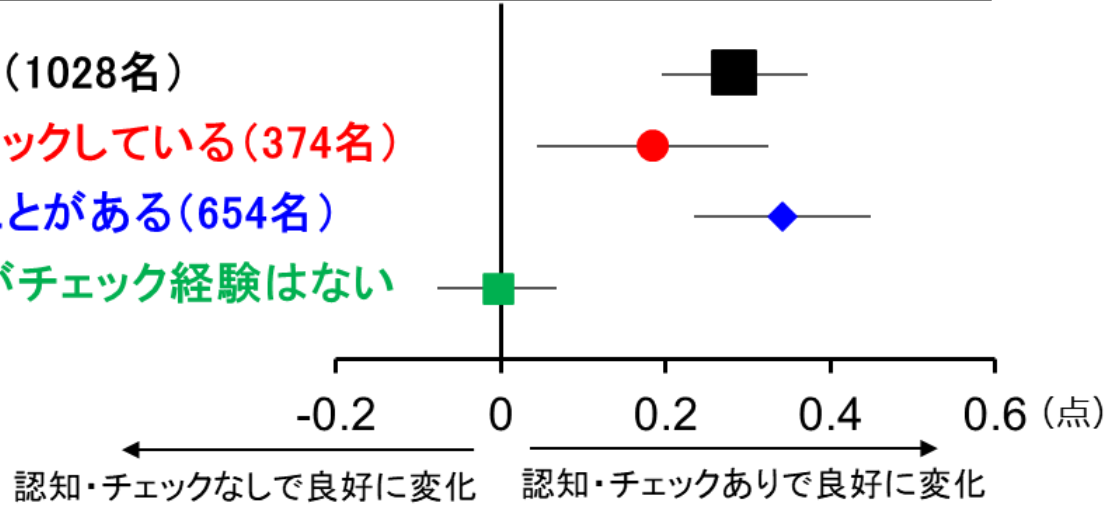
● 認知・チェック経験なしの5941名と比較したDVSの変化量

チェック経験あり(1028名)

習慣的にチェックしている(374名)

チェックしたことがある(654名)

みたことはあるがチェック経験はない
(1665名)



- 東京都大田区においてポスターやチェック表を2年間普及した。
- 65～84歳の8634人について2年後の食品多様性スコアの変化量を比較した。
- 認知していない人と比べて、**チェックしたことがある人は点数が上昇したが、認知しているだけの人は点数に変化はなかった。**



1日に食べる目安の量は**手のひら**を使って考える

STEP2

目安量を知る

- ・「何を食べるか」に加えて、「**どれだけ食べるか**」を意識してみましょう。
- ・計量器具がなくても「**手のひら**」を使うことで、自分の体格に合った目安量を知ることができます。

■ 1日の摂取量の目安 ■

 さかな	 あぶら	 にく	 牛乳・乳製品	 やさい
 片手1つ分	 大さじ1杯位	 片手1つ分	 牛乳なら1杯、 ヨーグルトなら1パック	 片手3つ分
 海藻	 いも	 たまご	 大豆製品	 くだもの
 少量	 片手1つ分	 1～2個程度	 納豆なら1パック 豆腐なら半丁	 片手1つ分

生野菜だと両手で1つ分

* 本日のまとめ *

★低栄養にならないように

□ 定期的に栄養状態をチェックする

→体重を測定したり、健康診断の結果を確認する

□ いろいろな食品をしっかりと食べる

→さ・あ・に・ぎ・や・か・(に)・い・た・だ・く

