

『認知症と和食の関わり』

認知機能維持への近道—和食を中心とした多様性のある食事から

国立長寿医療研究センター 研究所

老化疫学研究部 大塚 礼

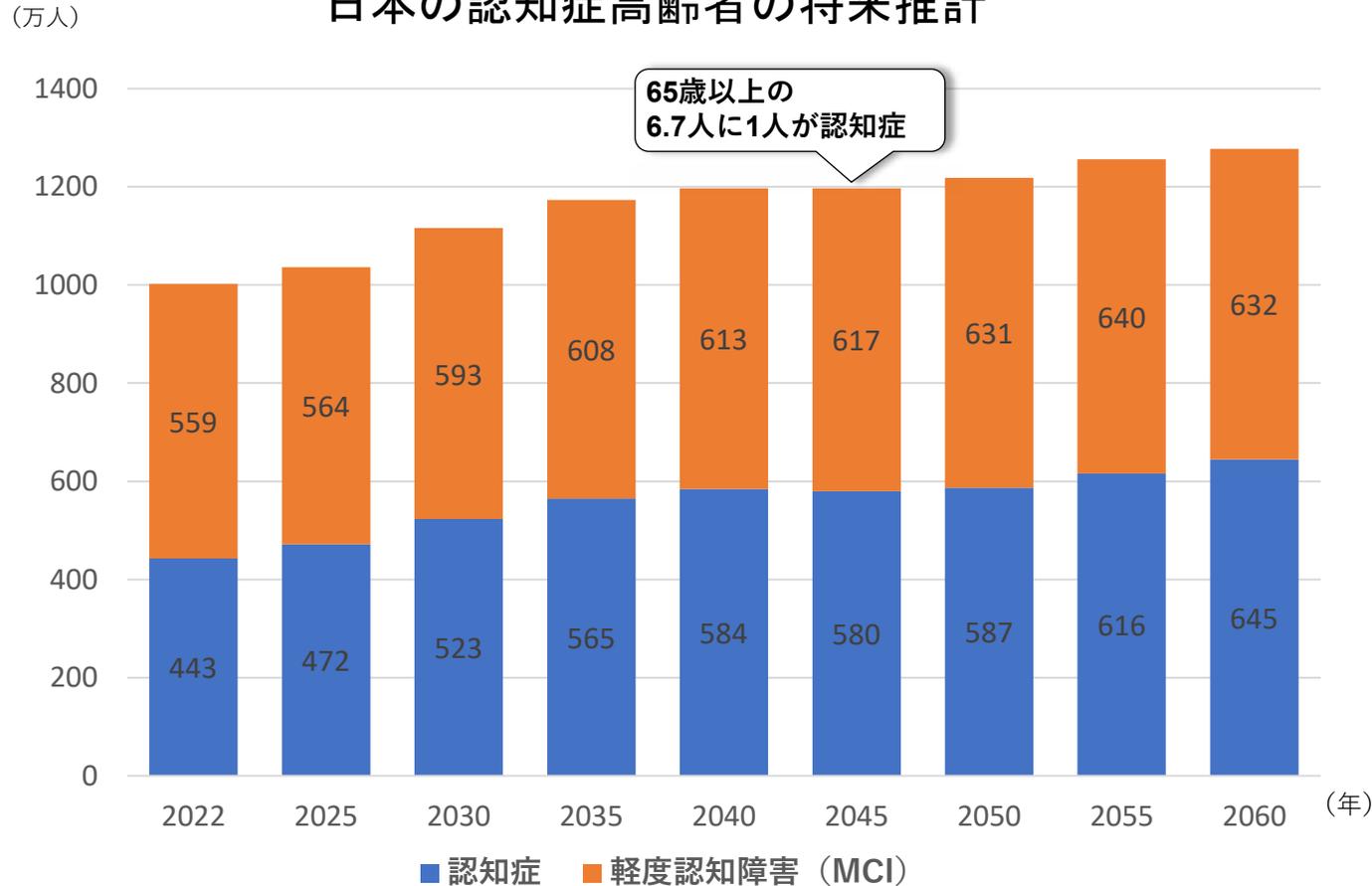


認知症

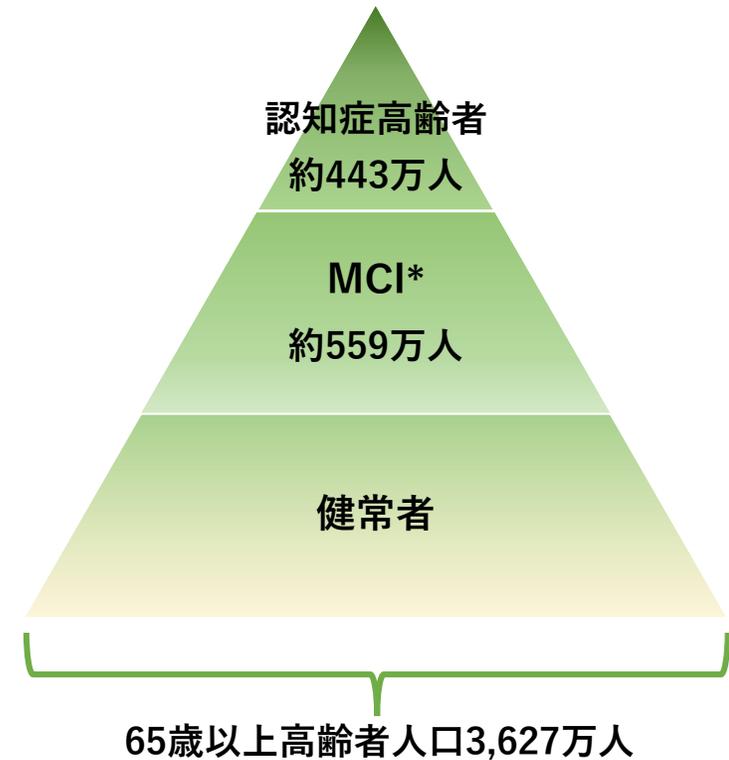
認知症とは、いろいろな原因で脳の細胞が死んでしまったり、働きが悪くなったためにさまざまな障害が起こり、生活するうえで支障が出ている状態をいう（厚生労働省HP）



各年齢の認知症有病率が上昇する場合
日本の認知症高齢者の将来推計

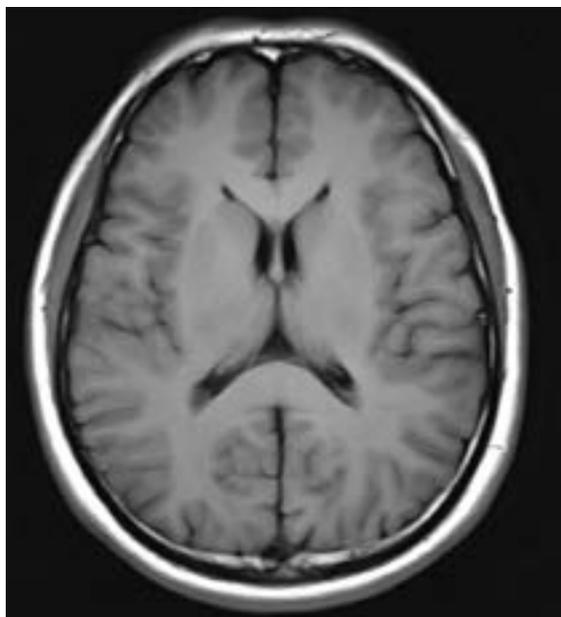


認知症高齢者の現状 (2022年)

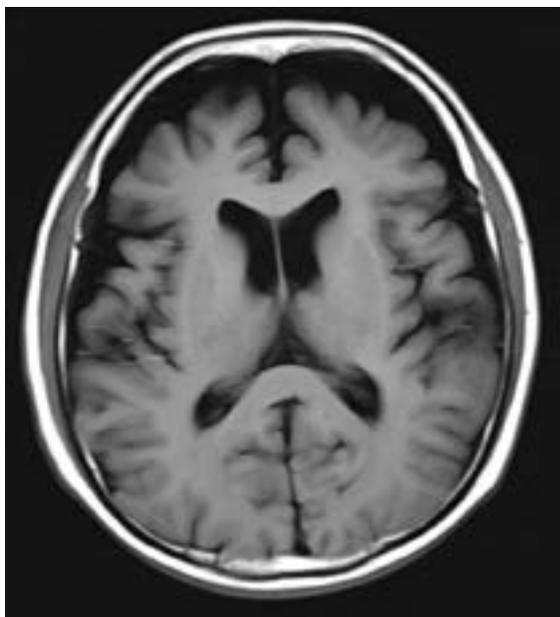


*正常と認知症の中間状態

加齢とともに脳は萎縮する

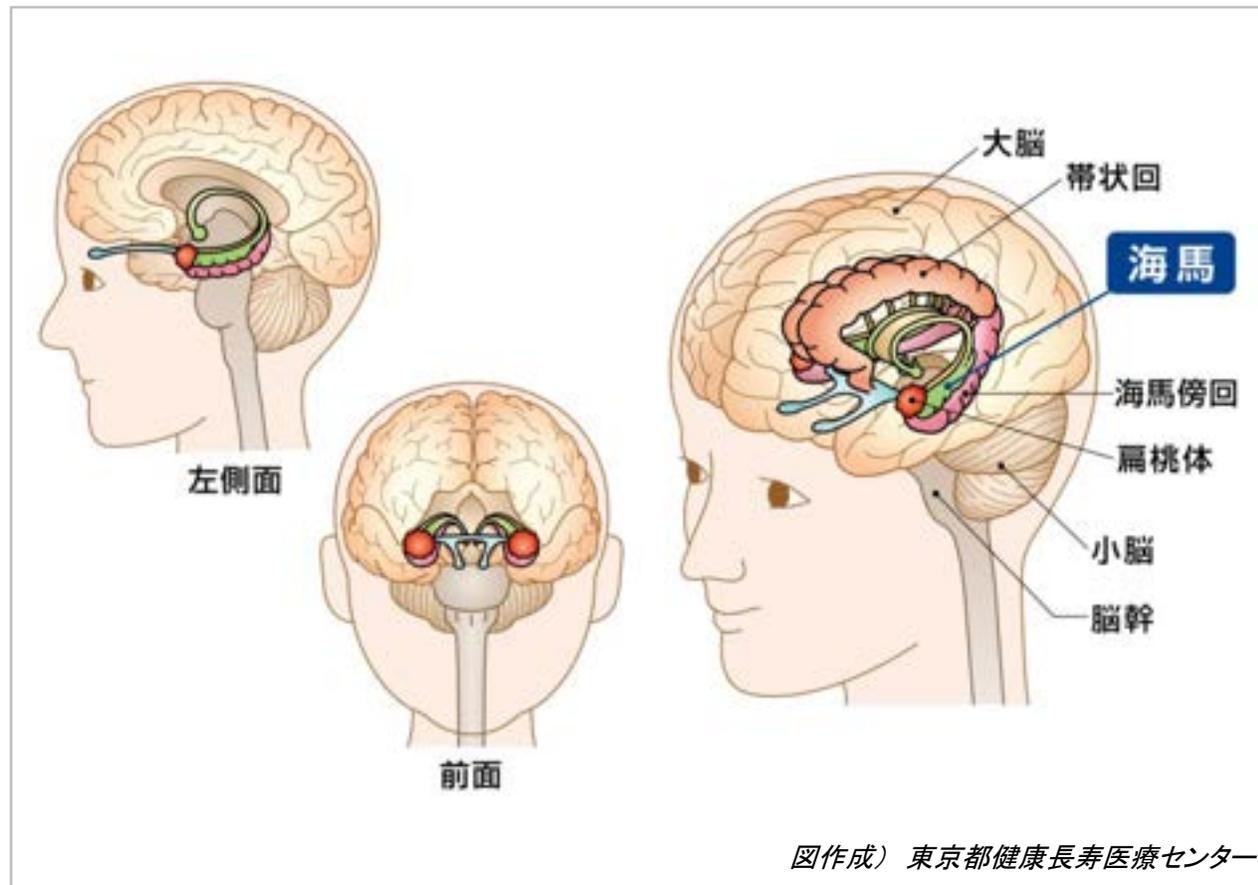


40歳代前半



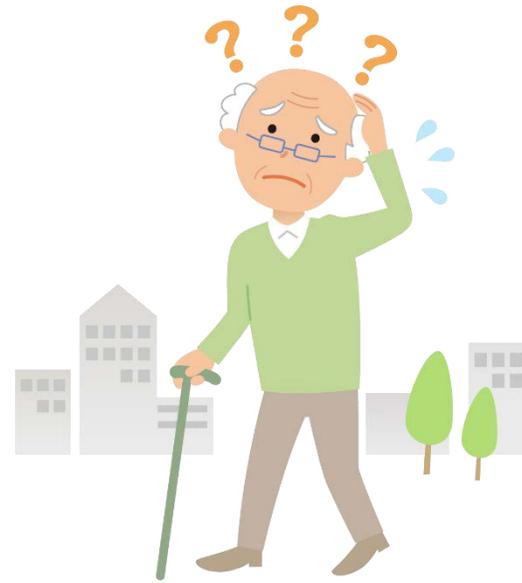
70歳代後半

脳の構造[海馬]

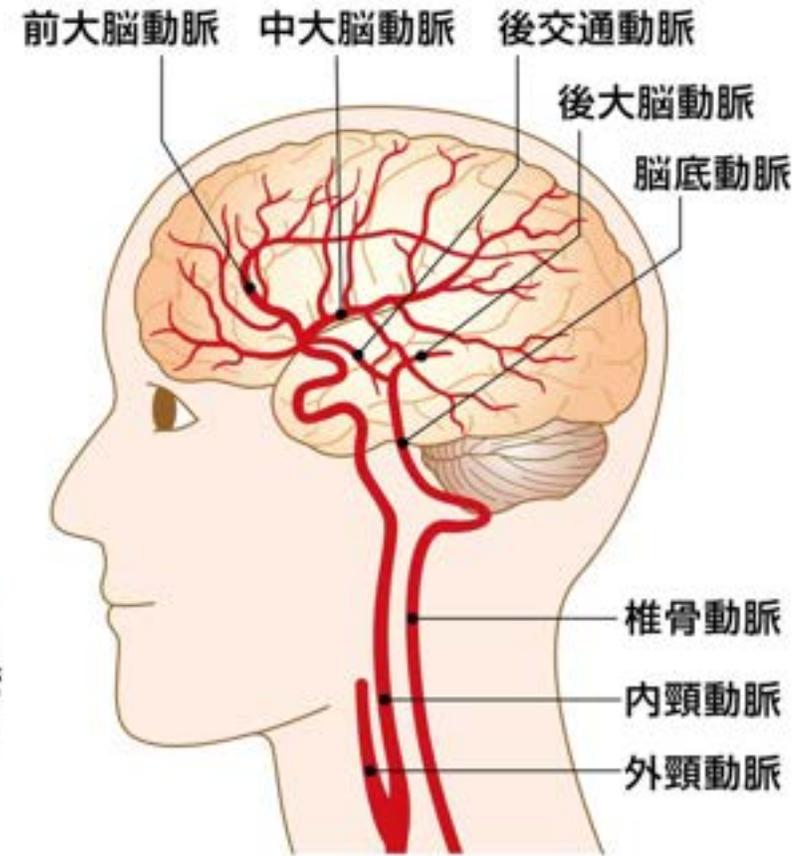
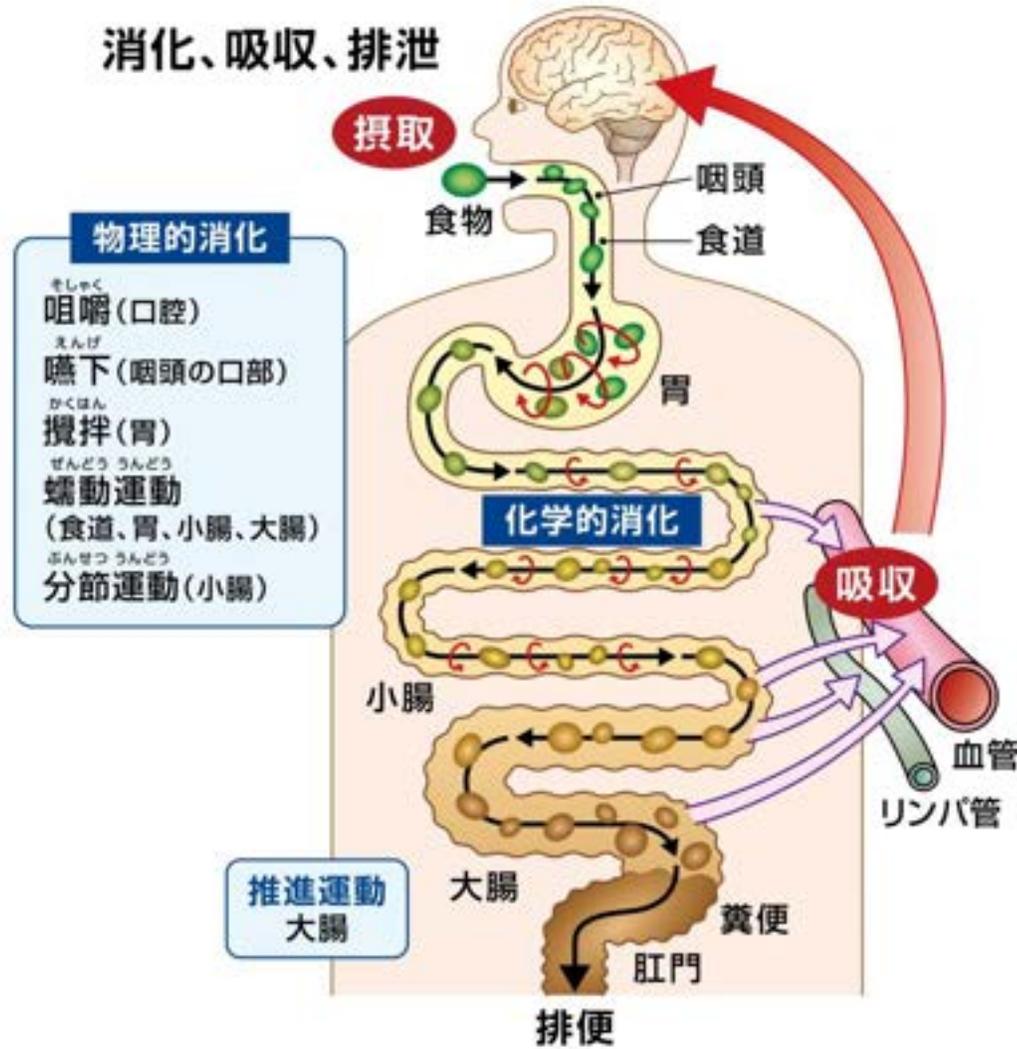


図作成) 東京都健康長寿医療センター

食事と認知症は関係するの？



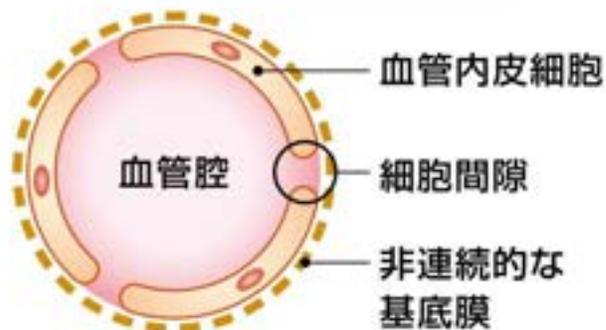
消化と血液の流れ



血液脳関門(BBB)

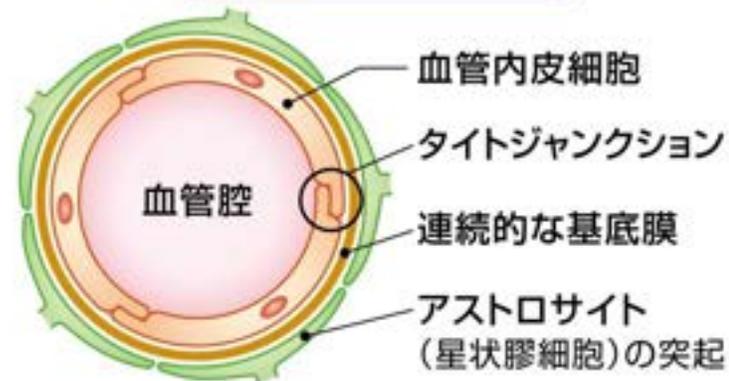
臓器(脳・脊髄以外)の毛細血管

血液脳関門なし

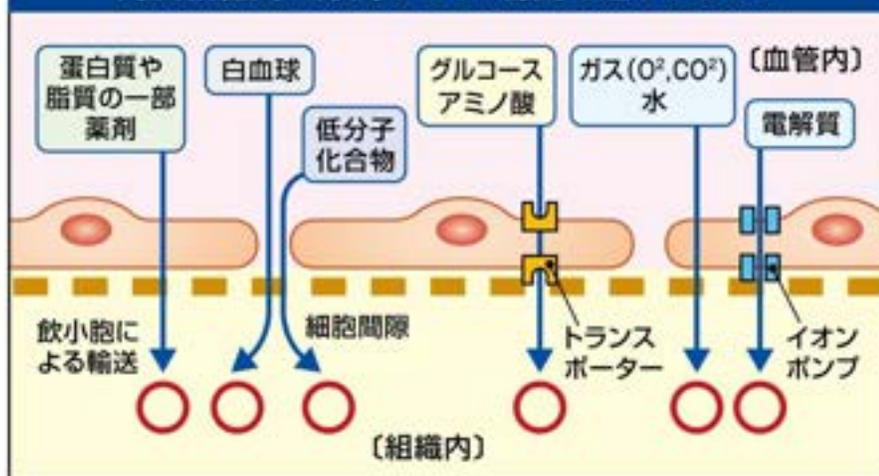


脳・脊髄の毛細血管

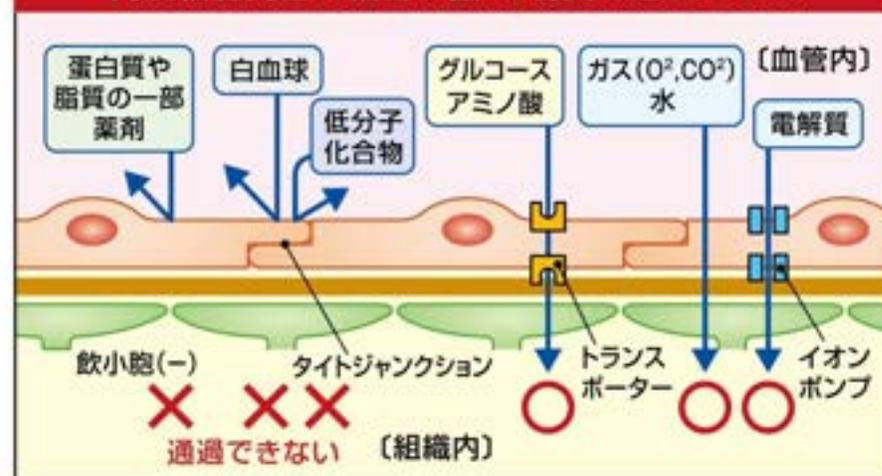
血液脳関門あり



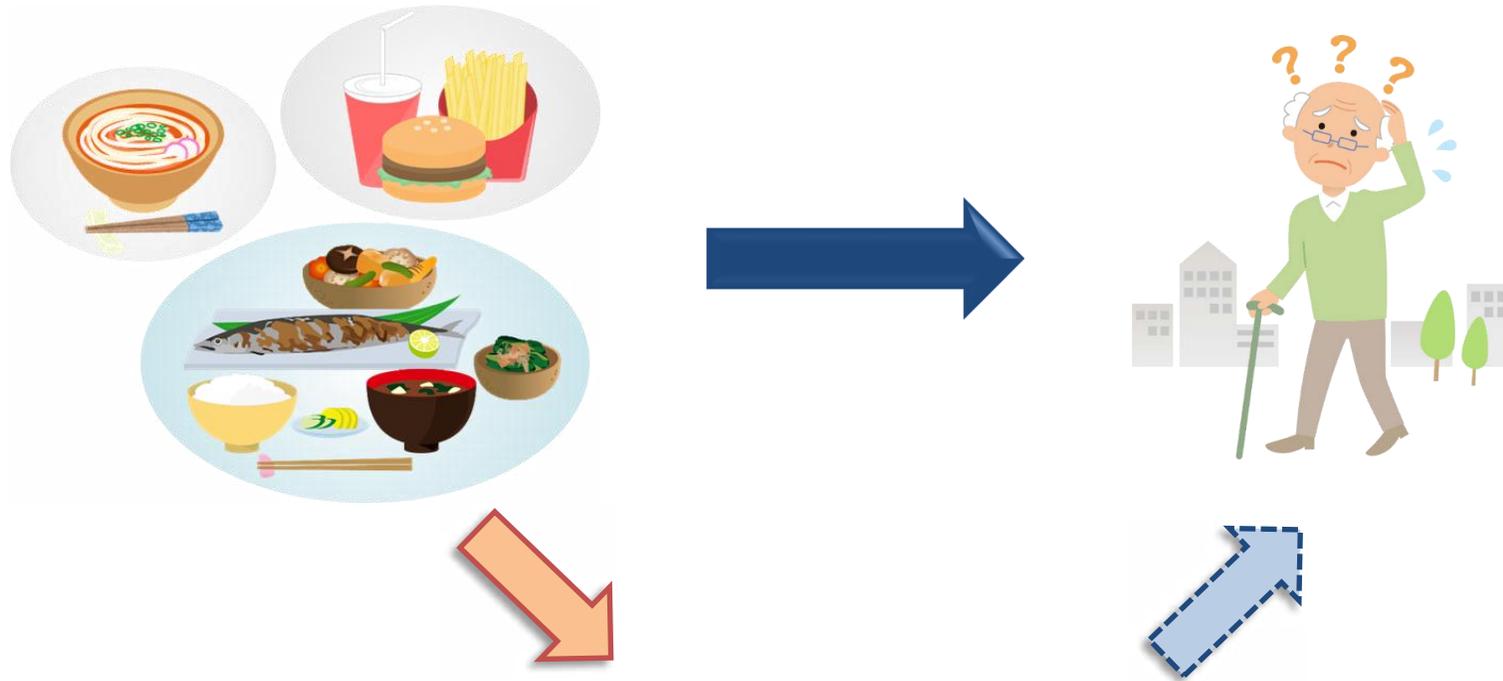
内皮細胞間に隙間があり、物質を通しやすい。



内皮細胞同士の結合が強く、物質を通しにくい。



食事は認知症と密接に関連する



栄養と脳

- ・ 脳のエネルギー源:ブドウ糖
- ・ 脳の代謝や情報伝達物質:ビタミンB群、葉酸、カルシウム、亜鉛などの微量元素
- ・ 脳の構造や神経伝達物質の材料:アミノ酸、リン脂質、脂肪酸

認知症を予防する食事

～海外での主な知見～

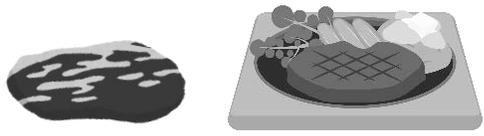
- ◆ 抗酸化物質
(ポリフェノール、カロテノイド、ビタミン…)
- ◆ 魚(魚油に多く含まれるDHA、EPA)
- ◆ 飲まない/適度な飲酒
- ◆ 地中海食

Solfrizzi V, et al. J Alzheimers Dis. 2013
Middleton LE, et al. J Alzheimers Dis. 2010
Etgen T, et al. Dtsch Arztebl Int. 2011

地中海食



海外で認知症予防に有効と考えられている食事

食事パターン名	DASH ダイエット (Dietary approaches to stop hypertension diet) 米国国立衛生研究所(NIH)が開発した高血圧予防のための食事療法	地中海食 (Mediterranean diet) 地中海沿岸の人々が食べている伝統的な料理	MIND ダイエット (Mediterranean-DASH Intervention for Neurodegenerative Delay diet) 地中海食とDASH食をベースに、認知症予防を目的にモリス(栄養疫学研究者)らにより開発された食事
特徴	<p>推奨: 野菜、全粒粉穀物、低脂肪乳製品</p>  <p>控えめに: 食塩、アルコール、甘い菓子やジュース</p> 	<p>推奨: オリーブオイル、全粒粉穀物、魚介、野菜、果物、赤ワイン、など</p>  <p>控えめに: 肉類(赤身肉)</p> 	<p>推奨: 全粒穀物、野菜、ベリー類、ナッツ類</p>  <p>控えめに: 赤身肉、バター、チーズ、菓子類</p> 

和食 ～ 日本人の一般的な食事 ～



＜日本人の食物摂取の特徴＞

油脂摂取量

比較的少ない

魚介摂取量

多い

塩分摂取量

多い

日本人に有効な認知症予防策は 日本人の研究成果から



国立長寿医療研究センター
～老化に関する長期縦断疫学研究～



◆ 研究コホートの目的

主目的

➢ 老化の進行過程を経時的に観察し記録する

副次的目的

➢ 老化・老年病の発症要因と予防策の解明

◆ 調査地域：愛知県大府市、知多郡東浦町

◆ 調査対象者：地域から性・年齢層化無作為抽出

◆ 初参加時の年齢：40歳～79歳

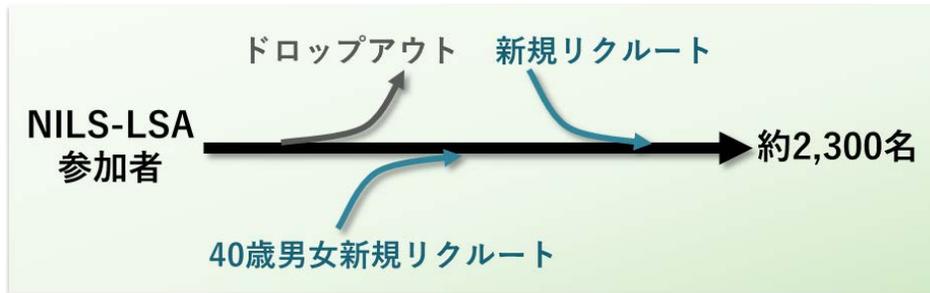
◆ 登録者数：3,983人

◆ 第1次調査(1997～2000)参加者数

年齢	男性	女性	合計
40-49歳	291	282	573
50-59歳	282	279	561
60-69歳	283	285	568
70-79歳	283	282	565
合計	1,139	1,128	2,267



◆ ダイナミック・コホート (第1～7次調査)



NILS-LSA 主な調査項目 (第1-7次調査, 1997-2012年)

医学分野

生活調査(喫煙、飲酒、生活環境、経済状況、学歴、初経・閉経など)、
病歴調査、服用薬調査、血液・尿検査、頭部MRI、安静時代謝、頸動脈エコー、
指尖脈波、心電図、心エコー、眼科、耳鼻科各種検査、眼底検査、骨密度検査、
体脂肪率、超音波による脂肪厚・筋肉厚測定、腹腔内脂肪量(腹部CT)など



運動分野

体力計測、重心動揺、3次元歩行分析(6台のビデオカメラを使用)、
身体活動調査、モーションカウンタなど



栄養分野

食物摂取頻度調査・食習慣調査、3日間食事記録調査(秤量法、
写真記録併用)など



心理分野

認知機能(WAIS-R-SF・MMSE)、心理的健康(抑うつ・生活満足感)、
パーソナリティ、死生観など



栄養・食事調査

＜連続する平日2日休日1日の3日間食事記録調査(秤量法、写真記録併用)＞



食事調査ツール



食事前後の写真撮影



管理栄養士によるコード化



日本食品成分表
栄養素等摂取量
食品群別摂取量

＜サプリメント調査＞

商品名	成分表	含有成分	含有成分の含有率						
...

＜嗜好飲料頻度調査＞



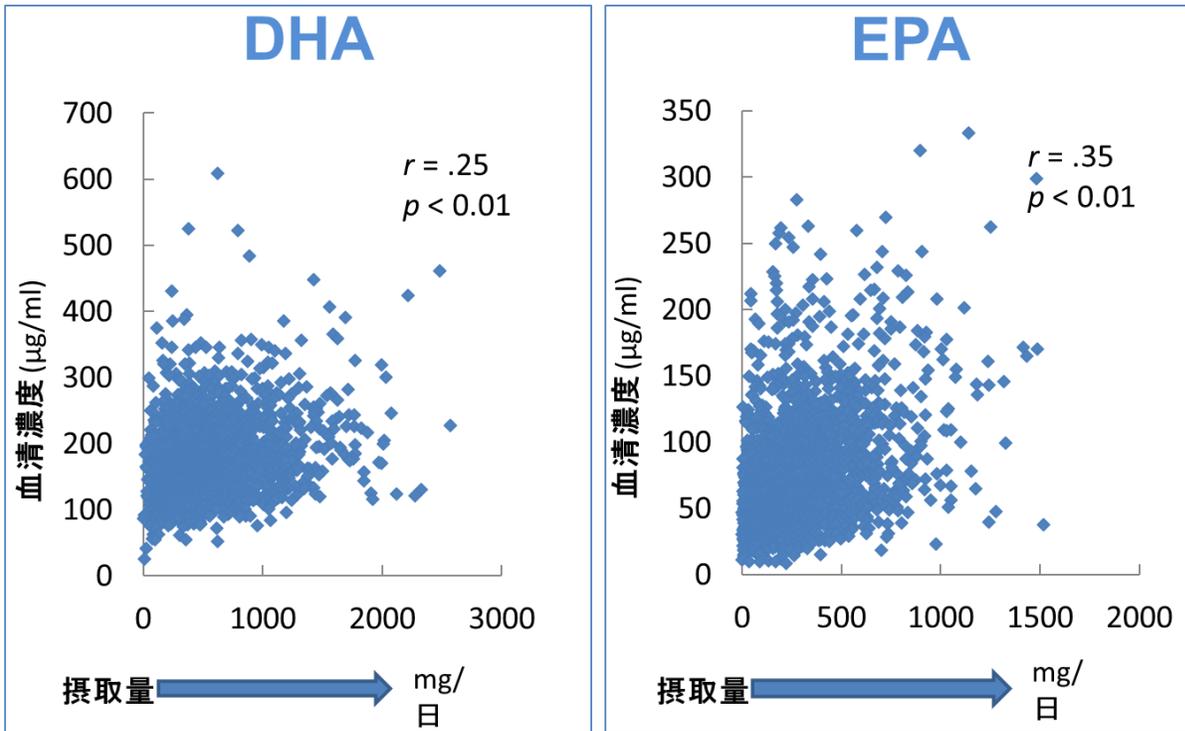
NILS-LSA参加者の性別・年齢階級別分布

1997- 2000- 2002- 2004- 2006- 2008- 2010- 2012 2013- 2016 2018- 2022
 第1次調査 第2次 第3次 第4次 第5次 第6次 第7次 第8次 第9次

		第1次調査	第2次調査	第3次調査	第4次調査	第5次調査	第6次調査	第7次調査	第8次調査	第9次調査
40-49歳	男性	291	273	266	286	279	257	268	135	0
	女性	282	261	294	294	295	262	276	149	1
	計	573	534	560	580	574	519	544	284	1
50-59歳	男性	282	296	331	295	289	274	265	250	221
	女性	279	284	285	283	277	249	260	274	259
	計	561	580	616	578	566	523	525	524	480
60-69歳	男性	283	291	297	300	274	276	284	294	256
	女性	285	271	286	273	281	271	265	264	254
	計	568	562	583	573	555	547	549	558	510
70-79歳	男性	283	275	267	255	283	270	262	247	240
	女性	282	269	275	285	278	249	246	237	200
	計	565	544	542	540	561	519	508	484	440
80歳以上	男性	-	17	43	53	74	96	99	123	129
	女性	-	22	34	59	88	98	105	128	129
	計	-	39	77	112	162	194	204	251	258
男 性		1,139	1,152	1,204	1,189	1,200	1,173	1,178	1,049	846
女 性		1,128	1,107	1,174	1,194	1,219	1,129	1,152	1,052	843
合 計		2,267	2,259	2,378	2,383	2,419	2,302	2,330	2,101	1,689

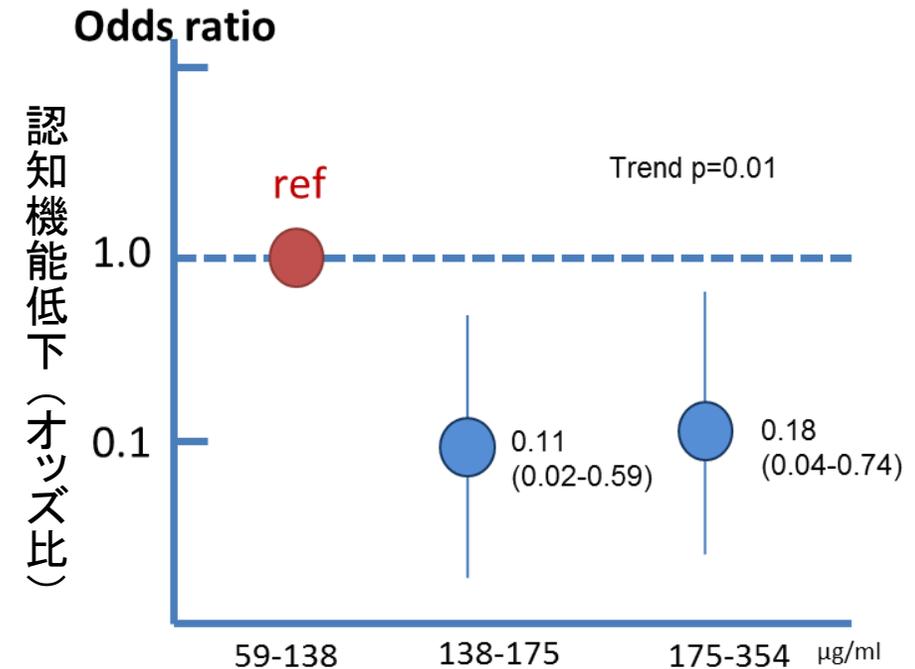
血清DHA濃度と認知機能低下リスク

DHA, EPA摂取量と血清濃度の分布



Otsuka R, et al. *Lipids* (2013)

血清DHA濃度3群における(平均±SD)10.2±0.4年間の認知機能低下(MMSE23点以下)に対するオッズ比



血清中のDHA濃度

調整変数: ベースラインのMMSE、性、年齢、教育歴、喫煙、飲酒、肥満度、病歴(高血圧、脂質異常、糖尿病)

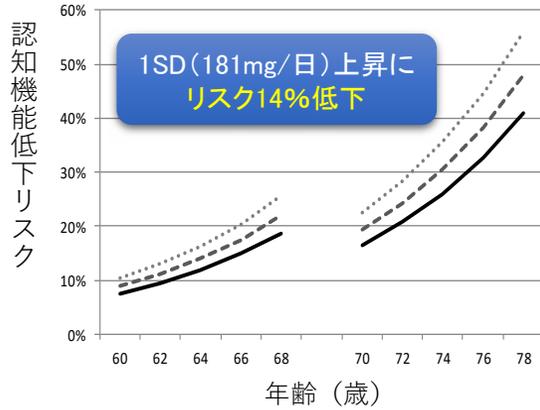
Otsuka R, et al. *Eur J Clin Nutr* (2014)

DHAやEPAを多く含む青魚等の摂取は
認知機能低下リスクを抑制する



認知機能の保護効果を認めた食・栄養学的要因

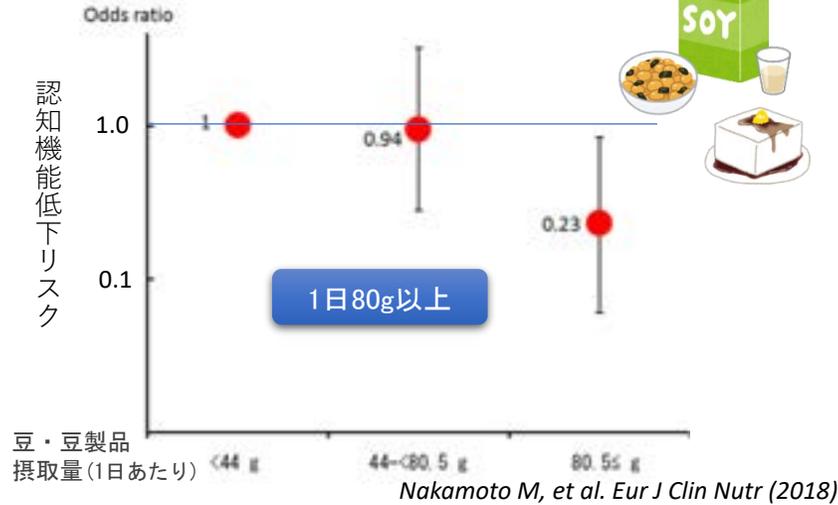
短鎖脂肪酸



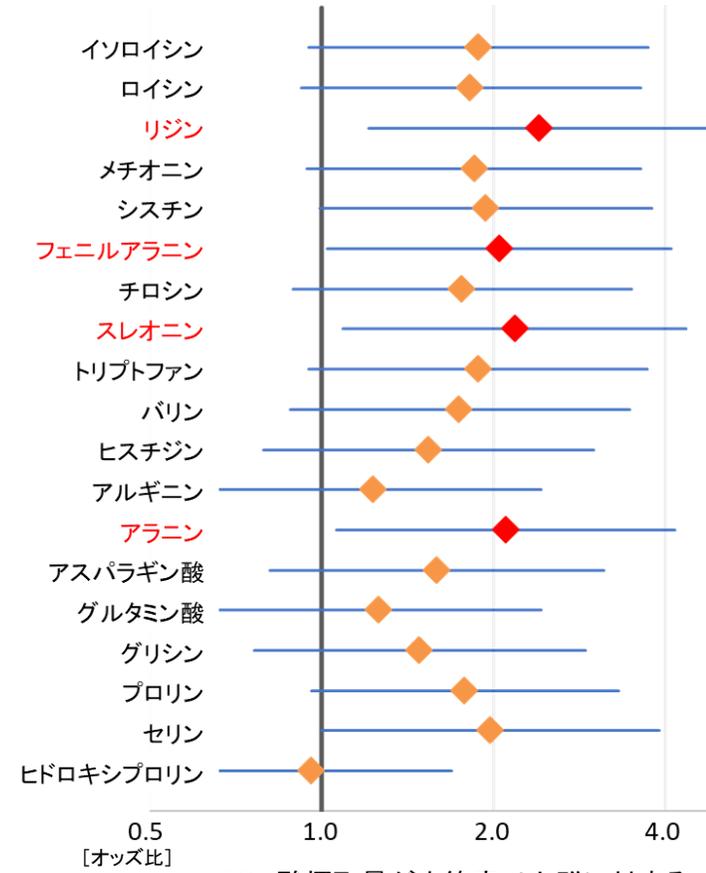
脂肪酸摂取量

-73 mg/日 (平均値 - 1SD)
- 370 mg/日 (平均値)
- 688 mg/日 (平均値 + 1SD)

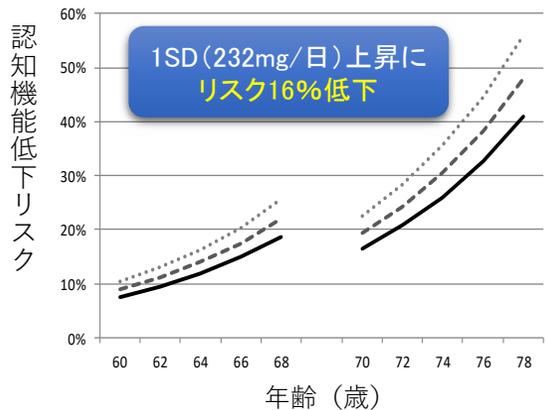
豆・豆製品



アミノ酸 (Lys, Phe, Thr, Ala)



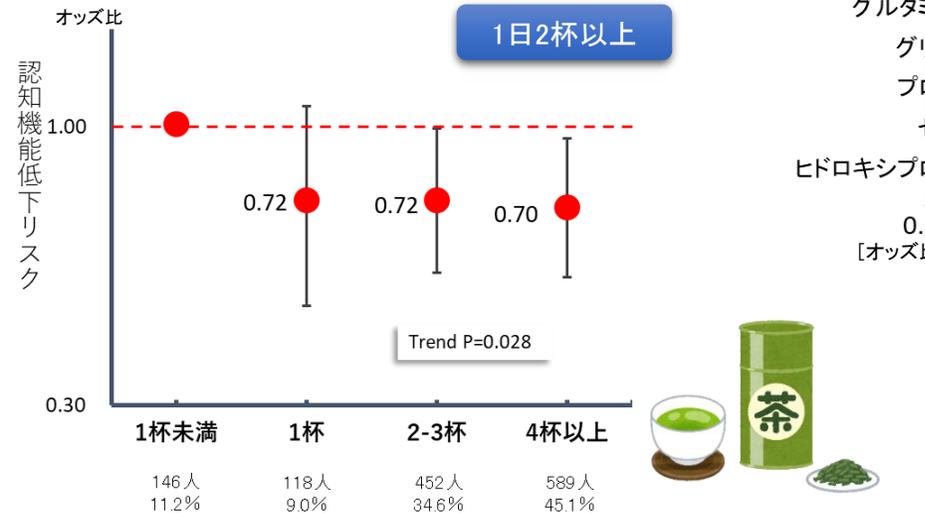
中鎖脂肪酸



脂肪酸摂取量

-70 mg/日 (平均値 - 1SD)
- 302 mg/日 (平均値)
- 534 mg/日 (平均値 + 1SD)

緑茶



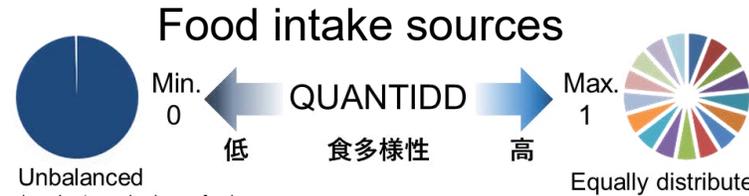
大塚礼ら. 日本栄養・食糧学会誌 (2015)

穀類摂取、食多様性と認知機能

食の多様性

食多様性スコア

Quantitative Index for Dietary Diversity (QUANTIDD)



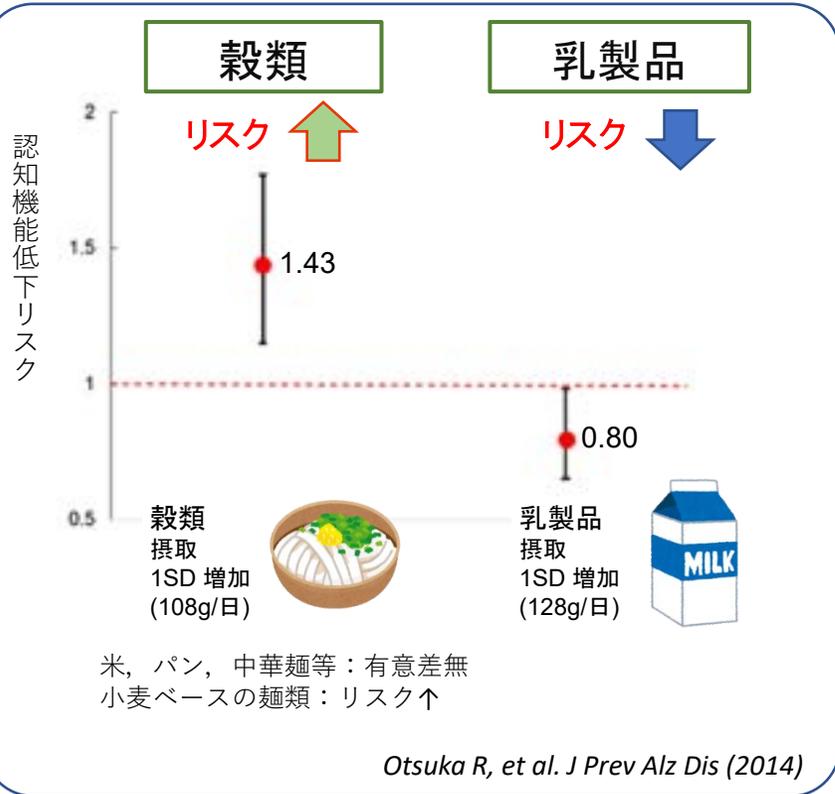
$$QUANTIDD = \frac{1 - \sum_j^n prop(j)^2}{1 - \frac{1}{n}}$$

where prop(j) is the proportion of food group(s) j that contribute to total energy or nutrient intake, n is the number of food groups, and j = 1, 2, ..., n.

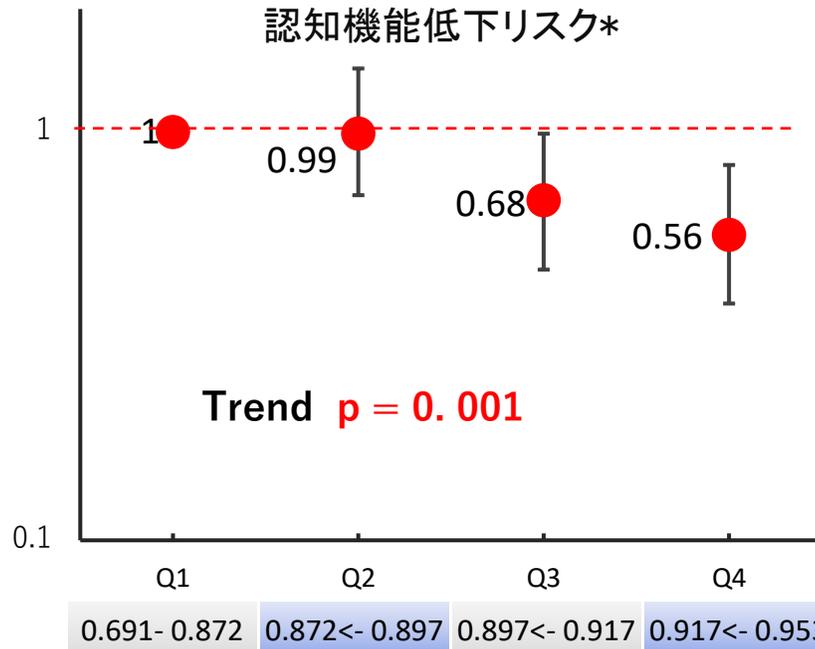
例) 単一食品群のみの食事

例) 多種の食品群を
バランスよく含む食事

Katanoda K, et al. Nutrition (2006)



食多様性スコア 上昇に伴う 認知機能低下リスク*



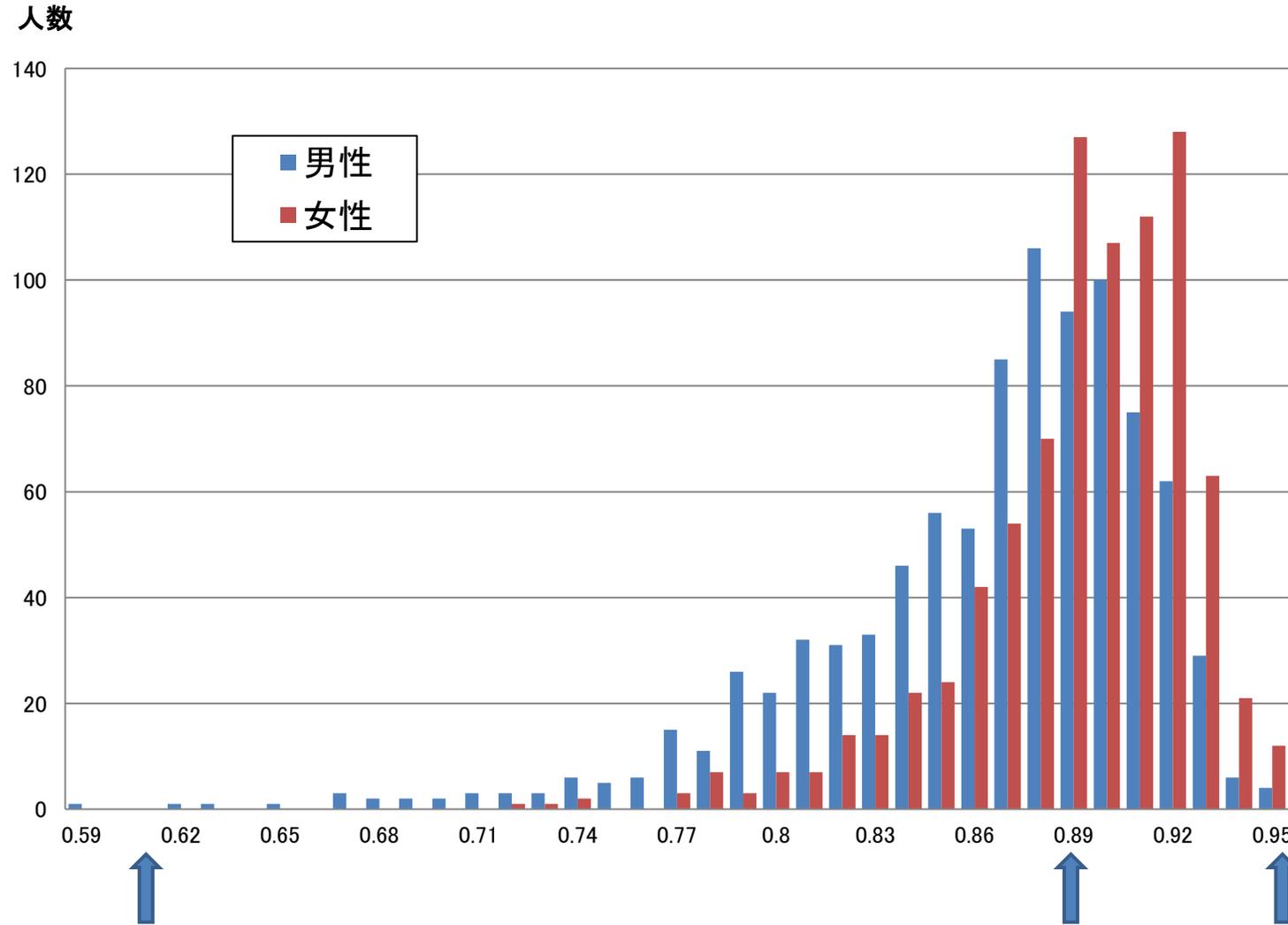
リスク4割減少

中高年期に様々な食品を
摂取することは、認知機能
低下リスクを抑制する

副菜(おかず)が少ない食事が
認知機能低下を促す?



多様性スコア (QUANTIDD) の度数分布 (男女別)

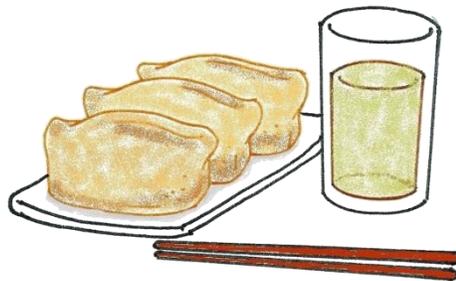


朝食

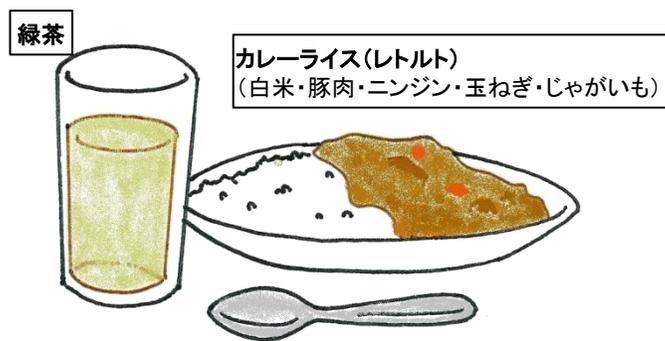
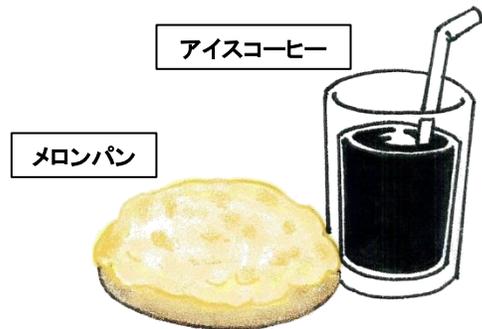
昼食

夕食

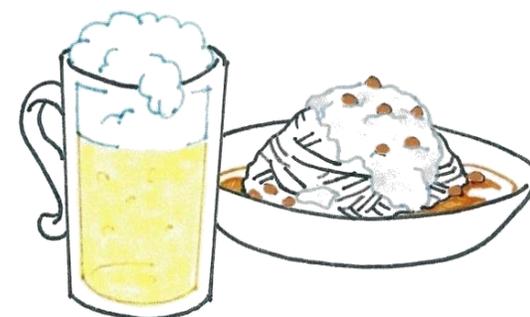
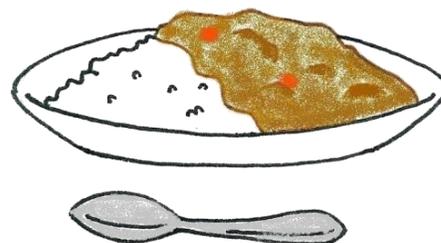
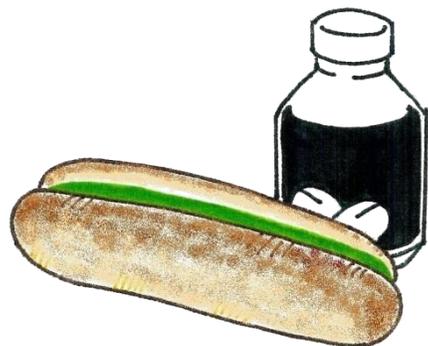
1日目



2日目



3日目

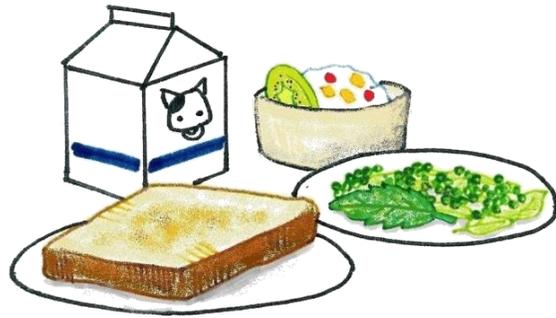


朝食

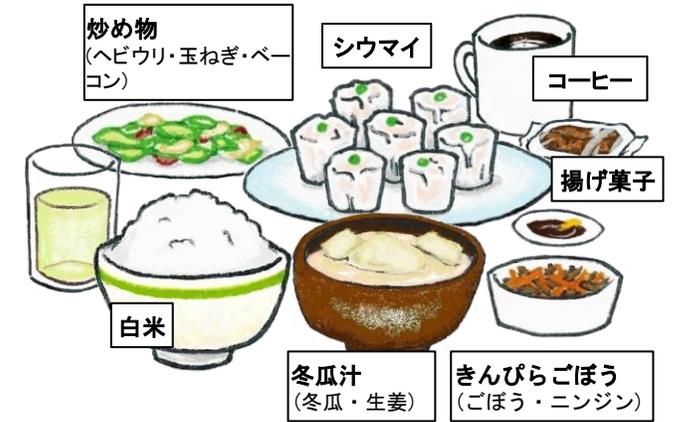
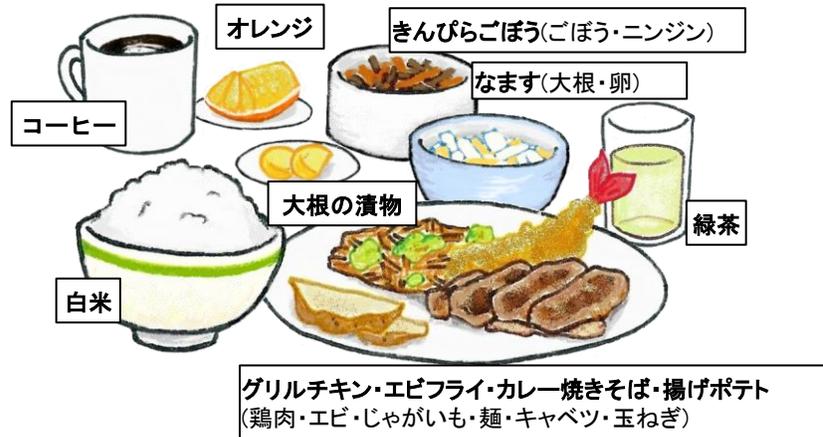
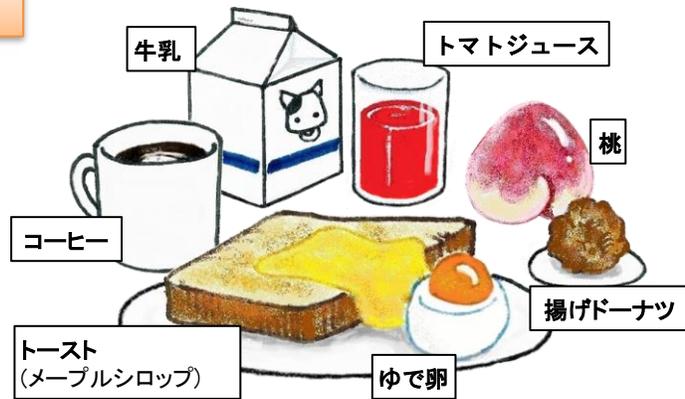
昼食

夕食

1日目



2日目



3日目

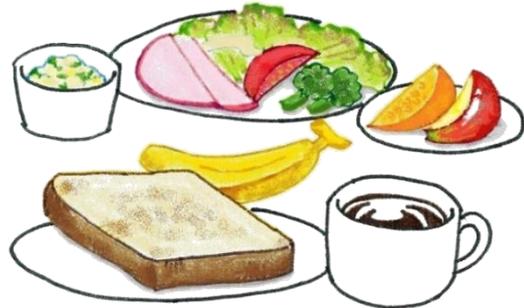


朝食

昼食

夕食

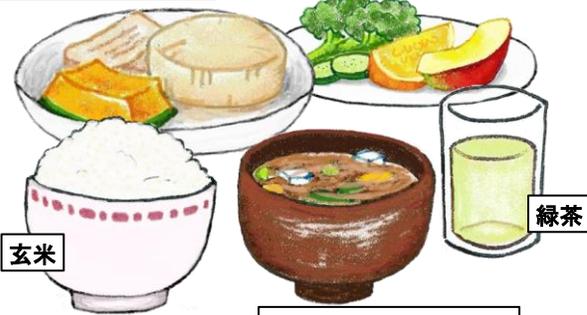
1日目



2日目

煮物 (かぼちゃ・大根・生麩)

サラダ (ブロッコリー・キュウリ) りんご・みかん



玄米

緑茶

味噌汁 (エノキ・豆腐・ワカメ・油揚げ・ネギ)

酢の物 (カブ・ワカメ・キュウリ・ゴマ)

煮物 (ジャガイモ・ニンジン・大根・豚肉 糸こんにゃく)



オレンジ

カフェオレ

和菓子

煮魚 (さば)

緑茶

まぜご飯 (わらび・ニンジン・かまぼこ・きくらげ・油揚げ)

吸い物 (ワカメ・豆腐・玉ねぎ・油揚げ)

冷奴 (わさび)

サラダ (ブロッコリー・キュウリ・ミニトマト・レタス・ちくわ・大葉)



緑茶

オムライス (玄米・玉ねぎ・椎茸・ウィンナー・えんどう・卵・パセリ)

吸い物 (ワカメ・ニラ ちくわ・えのき)

3日目



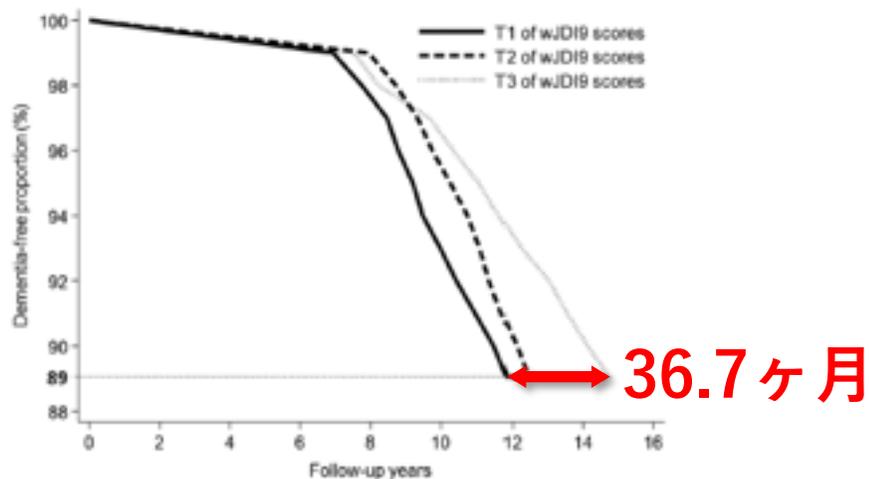
和食 と 要介護認知症

日本食スコア (wJDI9)

食品成分	1日の摂取量 (g)	
	< 性別 中央値	≥ 性別 中央値
米飯	0	-1
緑黄色野菜	0	3
魚介類	0	1
海藻	0	1
緑茶	0	1
牛肉・豚肉	1	0
果物	0	2
大豆・大豆製品	0	2
キノコ	0	1
スコアの範囲	-1 to 12	

Zhang S, Otsuka R, et al. Nutr J (2019)

日本食スコア性別3分位における認知症フリー時間



和食を食べる傾向にある集団は、そうでない集団に比べて、認知症発症までの期間を約3年伸ばせる

Zhang S, Otsuka R, et al. Eur J Nutr (2023)

認知症発症2年遅延

⇒認知症患者数を19%減少

Lewis F, et al. The Trajectory of Dementia in the UK – Making a Difference 2014.

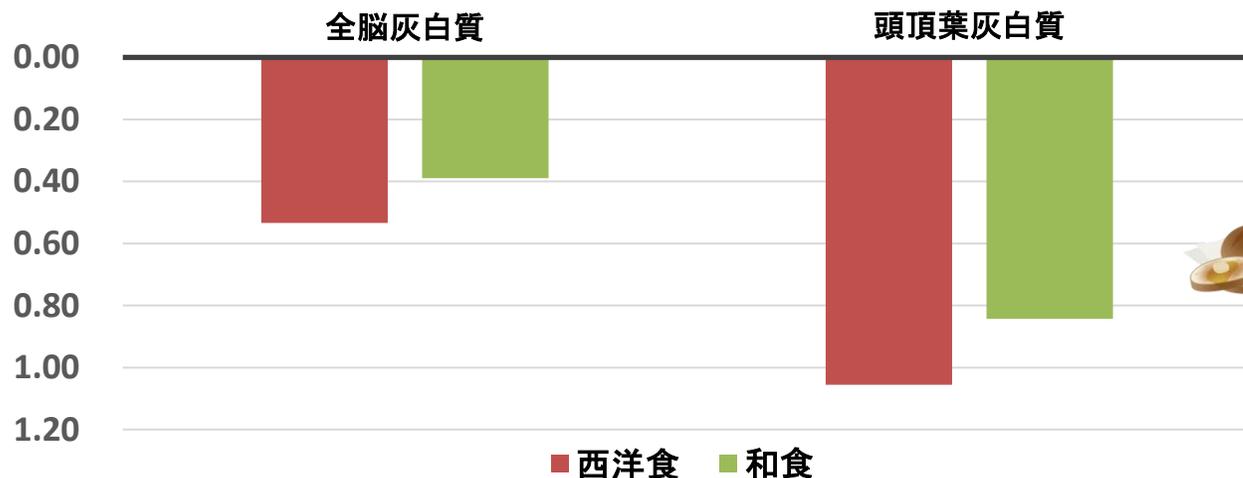
認知症発症5年遅延

⇒認知症患者数を半減

R Brookmeyer, et al. Am J Public Health 1998.

和食 と 脳容積

脳容積の年間萎縮率(%)



和食は、西洋食に比し、灰白質容積の減少や頭頂葉容積の減少を抑制

Zhang S, Otsuka R, et al. Nutr J(2024)

日本人を対象とした主な栄養疫学研究（縦断研究）

久山町コホート【九州大学】福岡県

豆類や大豆製品、野菜・海藻類、乳類や乳製品を多く含み、米類は控えめな食事

Ozawa M, et al: Clin Nutr. 2013; 97:1076-1082.



大崎コホート【東北大学】宮城県

魚類、野菜類、きのこ類、海藻類、漬物、大豆製品、緑茶摂取を多く含む日本型食事

Tomata Y, et al: Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2016; 71(10):1322-1328.

養父コホート【東京都健康長寿医療センター】兵庫県

色々な食品から構成される食事

Yokoyama, Y. et al. Public Health Nutr, 2023: 2:1-8.

NILS-LSA【国立長寿医療研究センター】愛知県

- 穀類中心ではなく、色々な食品から構成される食事
- 和食（伝統的な日本型食事）

Otsuka R, et al: Geriatr Gerontol Int. 2017; 17(6):937-944.

Zhang S, Otsuka R, et al. Eur J Nutr (2023)

多目的コホート研究（JPHC研究）【国立がんセンター】全国

色々な食品から構成される食事（女性）

Otsuka, R., Zhang, S. et al. Clin Nutr, 2023:42(4), 541-549.

単一の食品ではなく様々な食材を用いた栄養バランスの良い和食

認知症予防の食事

和食



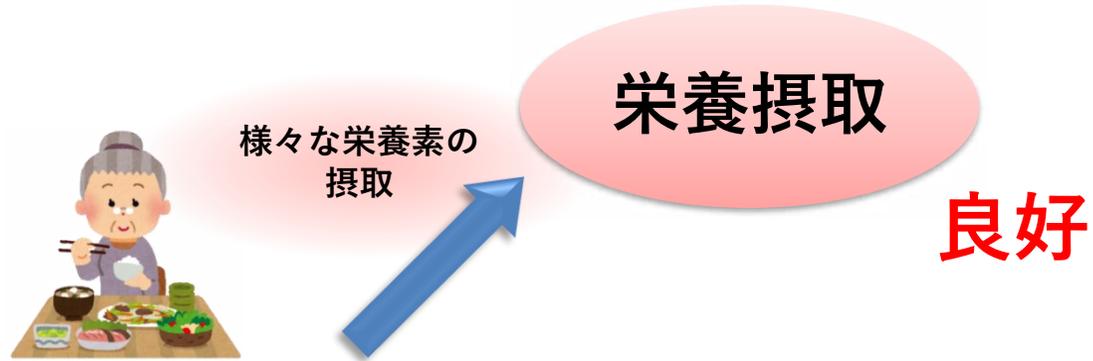
地中海食



日本も欧米も同じ方向性

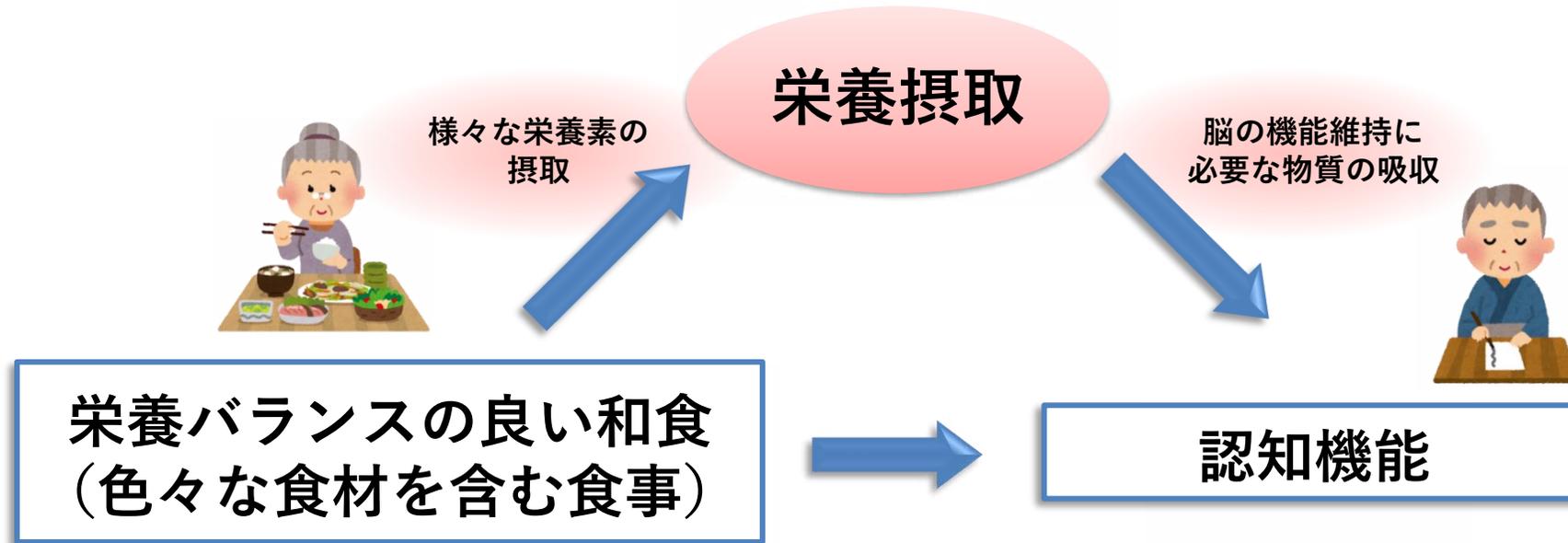
単一の食品ではなく、季節折々の様々な食材を用いた
栄養バランスの良い食事

なぜ栄養バランスの良い和食が認知機能に良いのか？

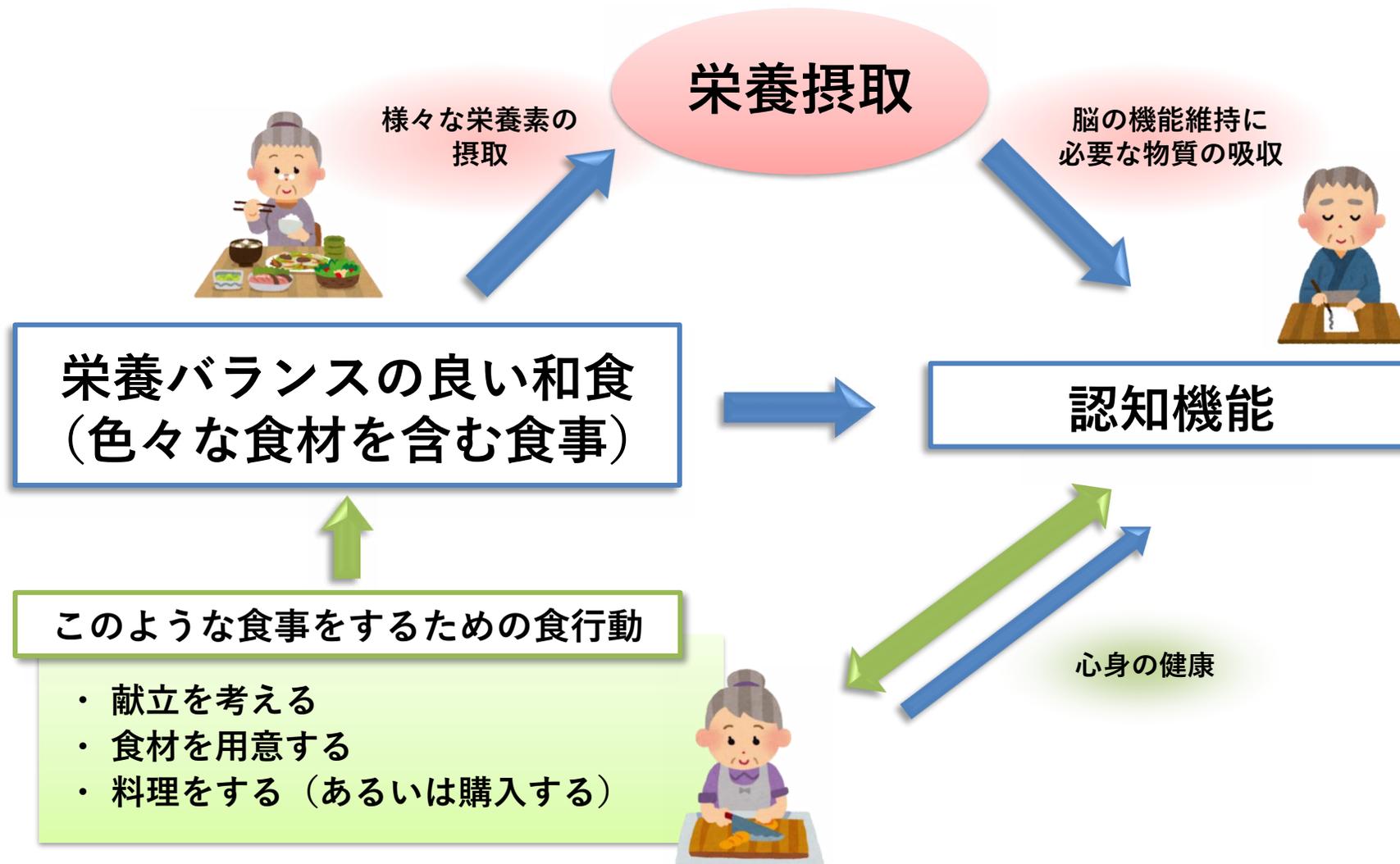


栄養バランスの良い和食
(色々な食材を含む食事)

なぜ栄養バランスの良い和食が認知機能に良いのか？



なぜ栄養バランスの良い和食が認知機能に良いのか？

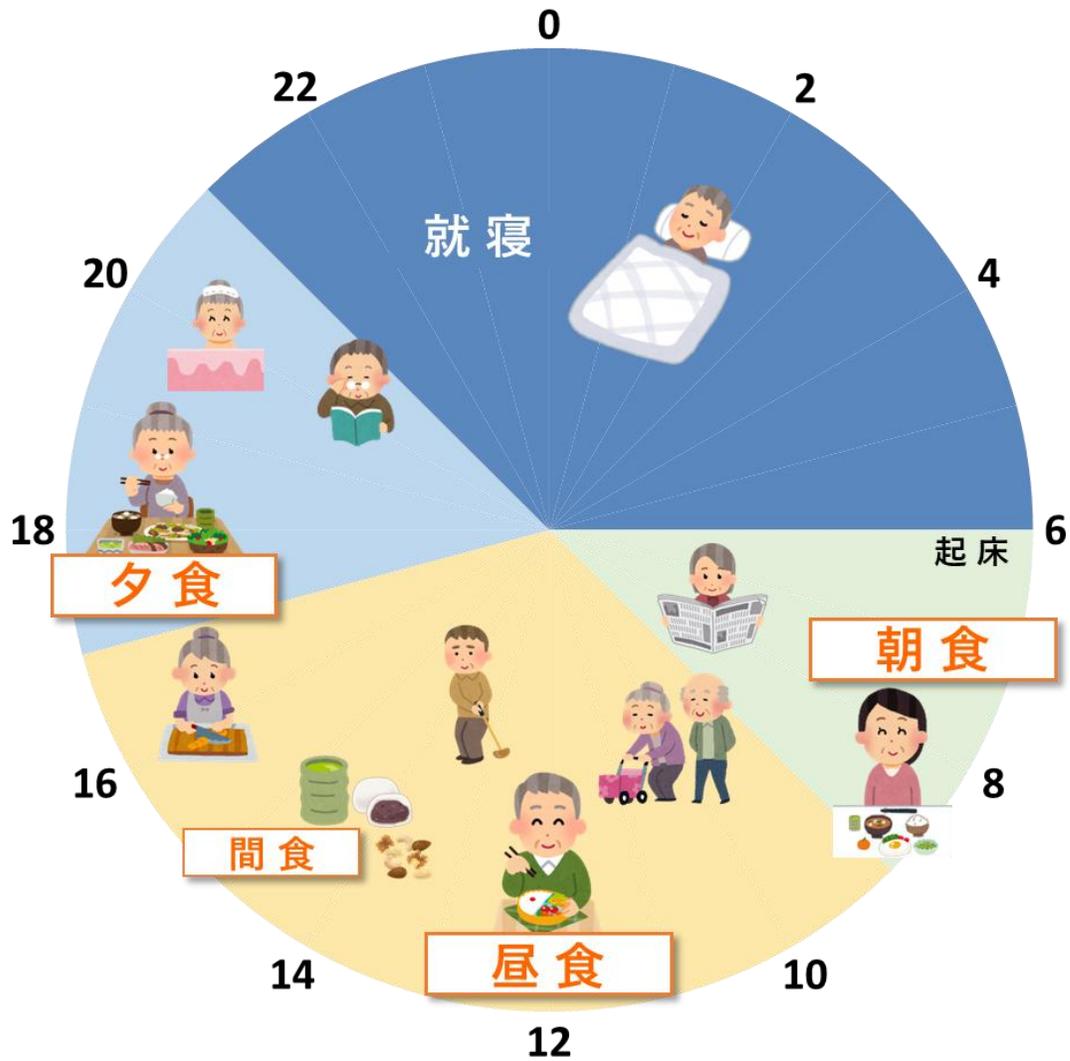


食事の健康効果：心理・社会的側面



毎日の食事

24時間周期



なぜ食べるのか？



生きるため (エネルギー補給)

身体機能の維持
概日リズム

身体的側面

人として生きる (人権)

生活の質を高める (楽しみ)

心理・社会的側面

高齢期の栄養課題

身体的問題

- ・認知機能低下
- ・口腔機能・嚥下機能低下
- ・食欲低下
- ・嗅覚・味覚障害
- ・疾患、服薬、要介護等



情報格差



社会的問題

- ・経済状況
- ・家族構成
- ・ソーシャルネットワーク
- ・買い物アクセス

心理的問題

- ・意欲
- ・うつ
- ・孤独

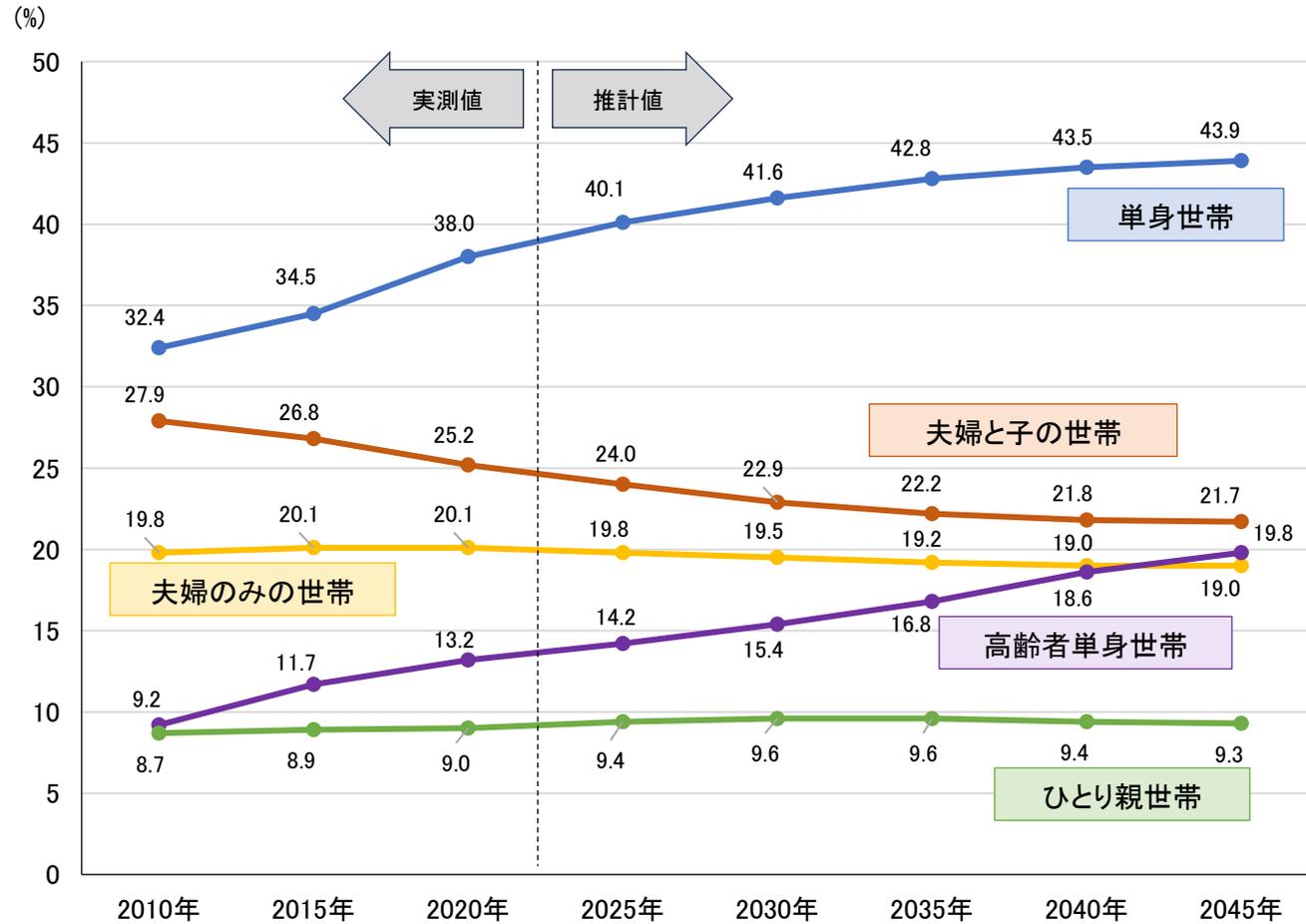
高齢期の食生活

栄養障害のリスクが高まる

中年期からの食生活

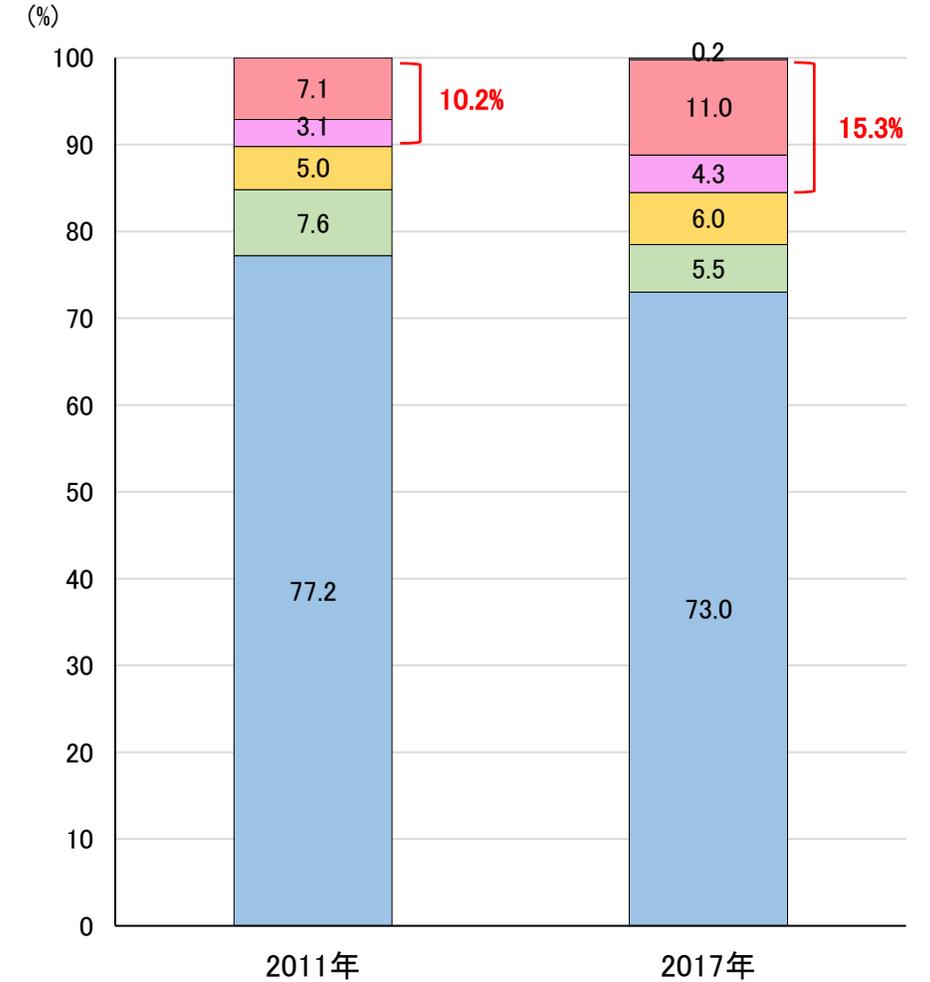
独居高齢者・孤食が増加する見込み

世帯構成の推移と見通し



総務省統計局「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の世帯数の将来推計(全国推計)(令和6年推計)」より作成

一日の全ての食事を一人で食べる頻度

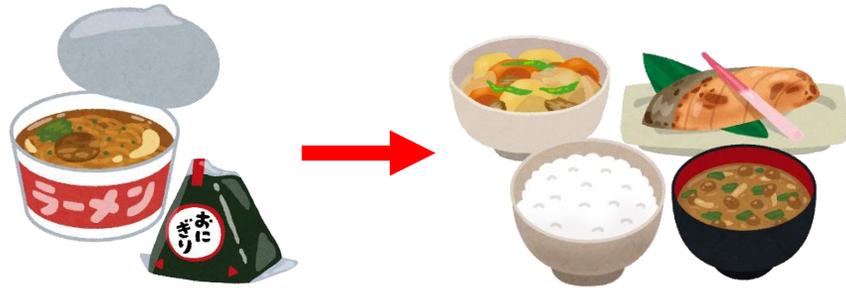


■ ほとんどない ■ 週に1日程度ある ■ 週に2~3日ある
■ 週に4~5日ある ■ ほとんど毎日 ■ わからない

農林水産省(2011年は内閣府)「食育に関する意識調査」より作成

おいしく食べる工夫をする

同じ飯でも
手が込んだ内容の方がおいしい



孤食より
会話がある食卓の方が楽しい



孤食は、食事の内容とは独立して
脳の容積減少と関連

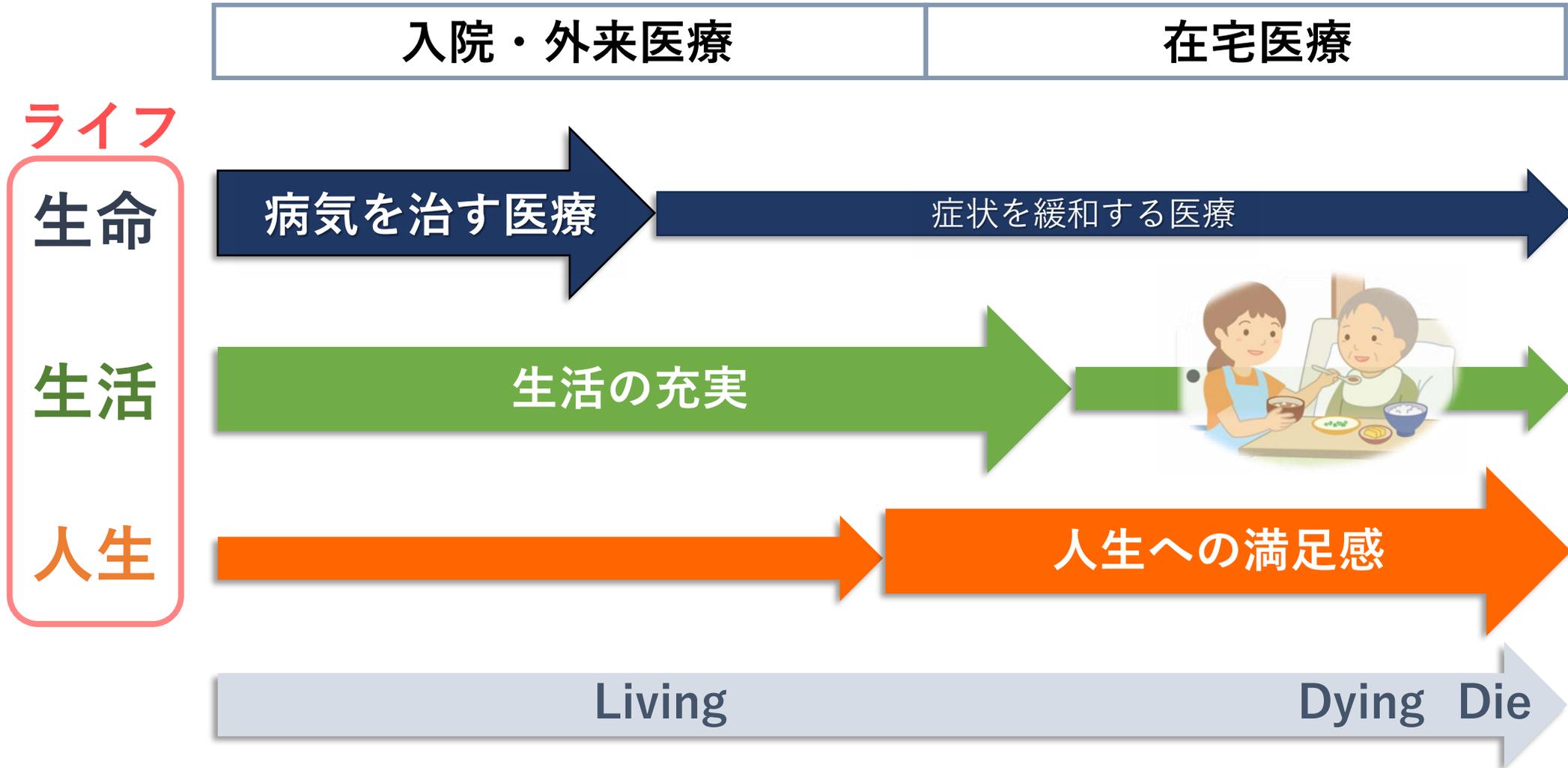
Isa, M. *NPJ Aging*, 2025

季節を感じる、行事を楽しむ(行事食)



和食は理にかなう食事

人生の最後まで生活を大切にする ～3つのライフ～



おいしい食事はこころの栄養、生活の充実につながる



食べること = 生きること、生きようとする事

Eat to live, not live to eat. (英国ことわざ)

身体機能が低下しても「食事をおいしく食べる」ための工夫や支援が重要

こころと体を満たす食事

和食を中心に

自分や家族の健康を考えて
用意する食事



栄養学的に好ましい食事

自分だけでなく家族のこころの健康アップ



認知症だけでなく健康寿命そのものを延ばす



食生活からの認知症予防

- ◆ 海外では地中海食など、国内では多様な食材から構成される栄養バランスの良い和食が、認知症予防に有効と考えられる。
- ◆ 和食の健康効果を意識しつつ、食事を栄養補給の場だけではなく、こころの健康に役立てる機会として有効に活用することが、認知機能維持への近道である。

食生活から心身の栄養を

栄養補助食品も活用

楽しみ

視覚、聴覚、触覚、味覚、嗅覚の五感をフル活用

栄養補給

他者とコミュニケーション

精神的満足度

人としての尊厳

困った時はSOS

食事は基本的な生活習慣(一日3回×毎日)



一般社団法人和食文化国民会議の皆様、
調査に参加して下さったNILS-LSA対象者の皆様、
地方自治体および関係者の皆様に深く御礼申し上げます。

愛知県の紹介



名古屋めし

