

和食が心身の健康に及ぼす影響について

緑茶・ミカン・キノコと健康との関連

食事パターンとは

日本食パターンと健康との関連

いつ頃の日本食が健康に有益なのか？

東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野

教授 辻 一郎

Nature

無形文化遺産とは

無形文化遺産保護条約では、伝統芸能や社会的慣習、伝統工芸などの無形の文化であって、コミュニティや集団が自らの文化的な遺産であると認めるものを「無形文化遺産」と定めています。

こういった「無形文化遺産」の大切さを、広く世界に知らしめるため、ユネスコは「人類の無形文化遺産の代表的な一覧表(代表一覧表)」を作成しております。

今回、政府はこの代表一覧表に日本食文化を登録しようとしております。



取組への賛同



登録実現には、関係者の賛同が不可欠です。

2011年9月に行った国民意識調査では、約92%の方が申請に賛成いただきました。

また、これ以外にも、1,500以上のコミュニティ、集団、個人の方から、書面による申請への同意がなされています。

お問い合わせ先

農林水産省大臣官房政策課食ビジョン推進室

TEL:03-6738-6120 FAX:03-3508-4080



facebookページに「いいね！」をお願いします！
<http://www.facebook.com/nihonshokubunka.sekaiisanka>

日本食文化

検索



日本食文化を、
無形文化遺産に。

農林水産省

和食の特徴

特徴①: 多様で新鮮な食材と素材の味わいを活用

日本の国土は南北に長く、海、山、里と表情豊かな自然が広がっているため、各地で地域に根差した多様な食材が用いられています。また、素材の味わいを活かす調理技術・調理道具が発達しています。

特徴②: バランスがよく、健康的な食生活

一汁三菜を基本とする日本の食事スタイルは理想的な栄養バランスと言われています。また、「うま味」を上手に使うことによって動物性油脂の少ない食生活を実現しており、日本人の長寿、肥満防止に役立っています。

特徴③: 自然の美しさの表現

食事の場で、自然の美しさや四季の移ろいを表現することも特徴の一つです。季節の花や葉などを料理にあしらったり、季節に合った調度品や器を利用したりして、季節感を楽しみます。

特徴④: 年中行事との関わり

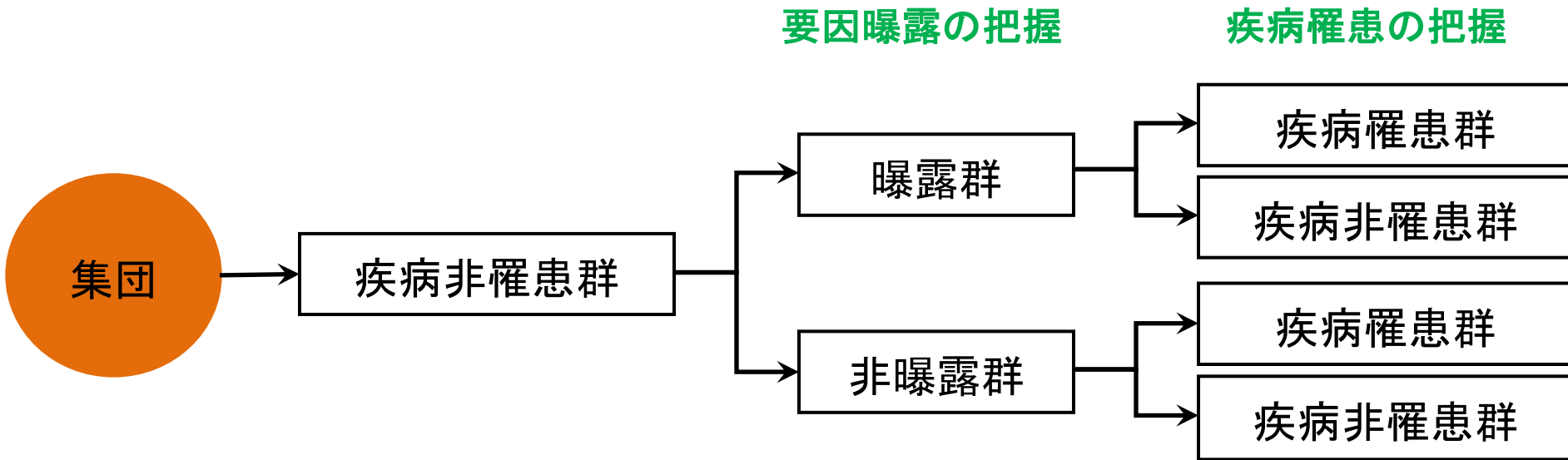
日本の食文化は、年中行事と密接に関わって育まれてきました。自然の恵みである「食」を分け合い、食の時間を共にすることで、家族や地域の絆が強くなるのです。

和食の構成要素

- 食品：米、大豆、野菜、果物、海藻、魚介類など
- 飲物：緑茶など
- 発酵食品：味噌、しょう油、納豆、漬物など
- 栄養バランス：一汁三菜など
- 調味料：味噌、しょう油、酢、みりんなど
- 調理法：焼、和、煮、焼、蒸、揚、酢、飯
- 文化：四季・年中行事との関連など

栄養摂取・食習慣などと
健康・疾病・障害などとの関連を
どのように評価するか？

コホート研究の概要



- 健康な方々を対象に、**ベースライン調査**: アンケート(生活習慣など)、健診(血圧・腹囲・血液や尿の検査など)
- 病気などの**発生を追跡**: がん、要介護、認知症など
- さまざまな**要因を有する人たち**(例: 喫煙者)と**有しない人たち**(例: 非喫煙者)との間で、病気などの**発生率を比較** → 生活習慣などと病気などとの関連を検討

栄養・食事をどのように捉えるか

栄養素

タンパク質、脂肪、炭水化物、ミネラル、
ビタミンなど

食品

肉、魚、野菜、果物、豆類、穀類
飲料品など

食事パターン

食品の組み合わせには一定の傾向がある
洋朝食＝パン・スープ・オムレツ・コーヒー
和朝食＝お米・味噌汁・玉子焼き・お茶
地中海食、日本食、DASH食など

大崎国保加入者コホート研究

対象者: 宮城県大崎保健所管内1市13町に居住し、
平成6年8月31日時点で40～79歳の国保加入者
全員 54,996名(加入率=55%)

ベースライン調査: 生活習慣などに関する自記式
アンケート調査(平成6年9月～12月)

国保レセプト: 受診回数・医療費、死亡・転出

有効回収数: 52,029名(94.6%)

Green Tea Consumption and Mortality Due to Cardiovascular Disease, Cancer, and All Causes in Japan

The Ohsaki Study

Shinichi Kuriyama, MD, PhD

Taichi Shimazu, MD

Kaori Ohmori, MD, PhD

Nobutaka Kikuchi, MD

Naoki Nakaya, PhD

Yoshikazu Nishino, MD, PhD

Yoshitaka Tsubono, MD, PhD

Ichiro Tsuji, MD, PhD

TEA IS THE MOST CONSUMED BEVERAGE in the world aside from water. Three billion kilograms of tea are produced each year worldwide.¹ Because of the high rates of tea consumption in the global population, even small effects in humans could have large implications for public health.² Tea is generally consumed in the forms of green, oolong, and black tea, all of which originate

Context Green tea polyphenols have been extensively studied as cardiovascular disease and cancer chemopreventive agents in vitro and in animal studies. However, the effects of green tea consumption in humans remain unclear.

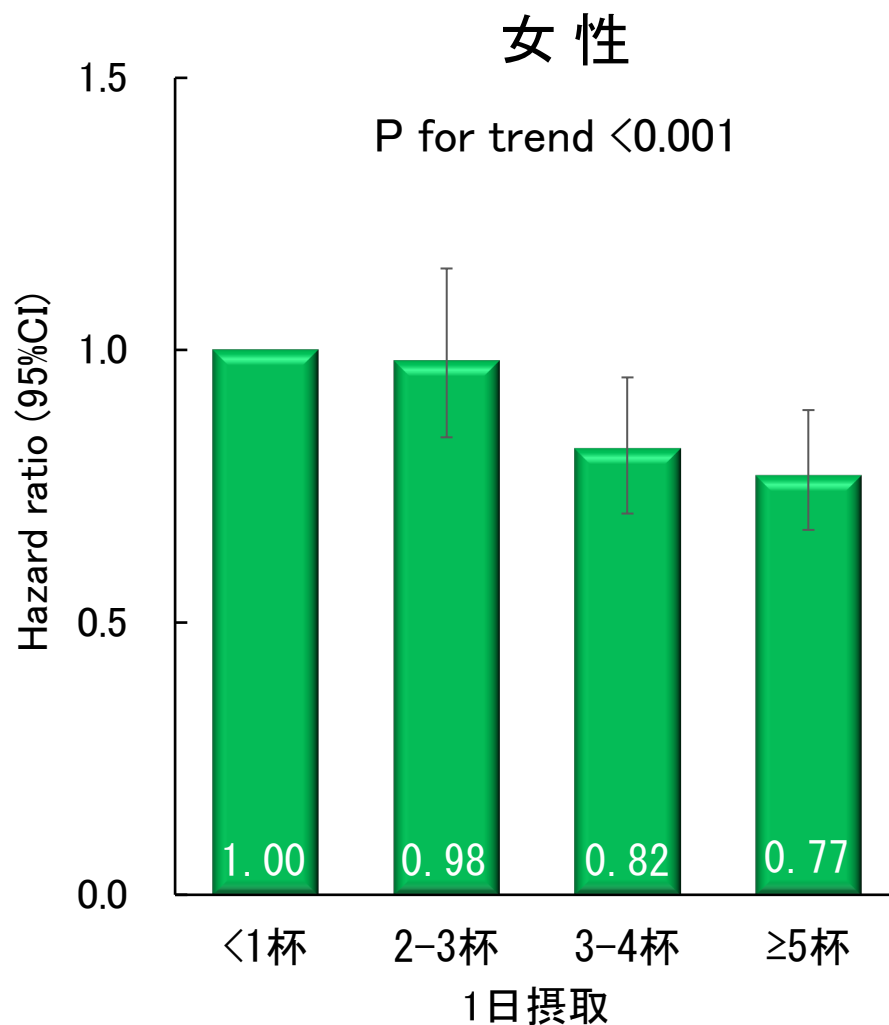
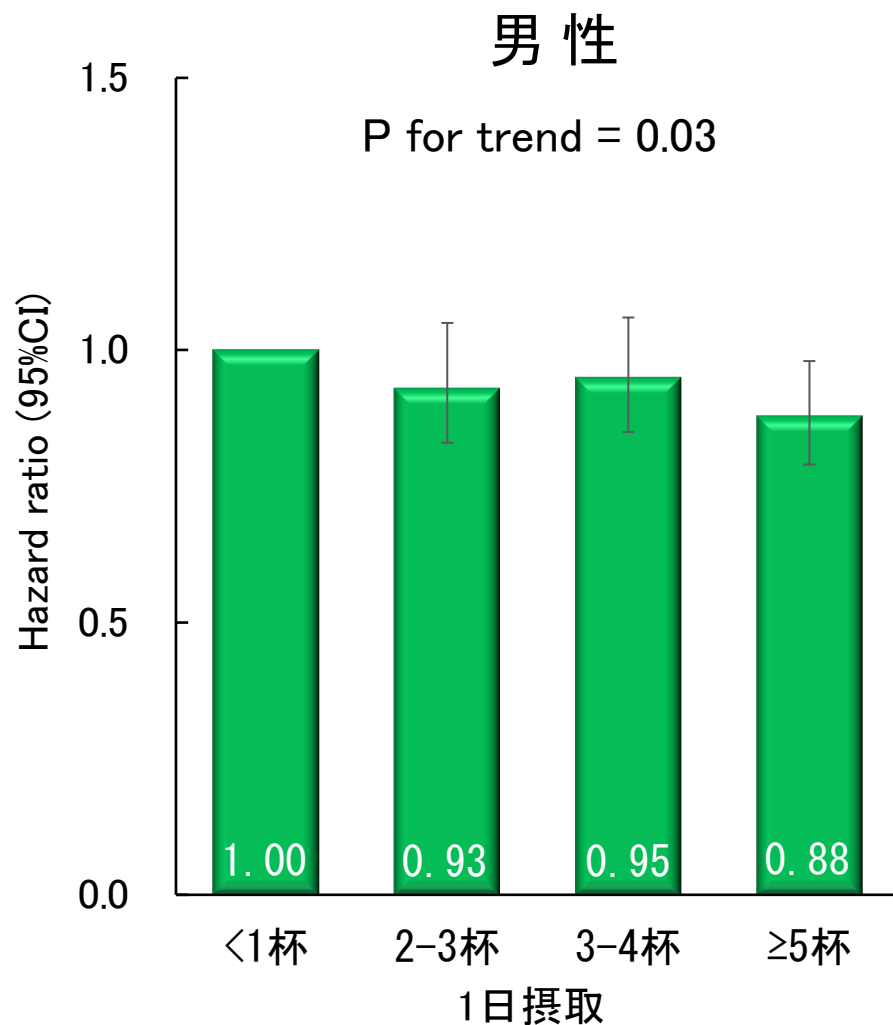
Objective To investigate the associations between green tea consumption and all-cause and cause-specific mortality.

Design, Setting, and Participants The Ohsaki National Health Insurance Cohort Study, a population-based, prospective cohort study initiated in 1994 among 40 530 Japanese adults aged 40 to 79 years without history of stroke, coronary heart disease, or cancer at baseline. Participants were followed up for up to 11 years (1995-2005) for all-cause mortality and for up to 7 years (1995-2001) for cause-specific mortality.

Main Outcome Measures Mortality due to cardiovascular disease, cancer, and all causes.

Results Over 11 years of follow-up (follow-up rate, 86.1%), 4209 participants died, and over 7 years of follow-up (follow-up rate, 89.6%), 892 participants died of cardiovascular disease and 1134 participants died of cancer. Green tea consumption was inversely associated with mortality due to all causes and due to cardiovascular disease. The inverse association with all-cause mortality was stronger in women ($P = .03$ for interaction with sex). In men, the multivariate hazard ratios of mortality due to all causes associated with different green tea consumption frequencies were 1.00 (reference) for less than 1 cup/d, 0.93 (95% confidence interval [CI], 0.83-1.05) for 1 to 2 cups/d, 0.95 (95% CI, 0.85-1.06) for 3 to 4 cups/d, and 0.88 (95% CI, 0.79-0.98) for 5 or more cups/d, respectively ($P = .03$ for trend). The corresponding data for women were 1.00, 0.99 (95% CI, 0.84-1.15), 0.92 (95% CI, 0.70-0.95), and 0.77 (95% CI, 0.67-0.89).

緑茶摂取と全死因死亡リスク

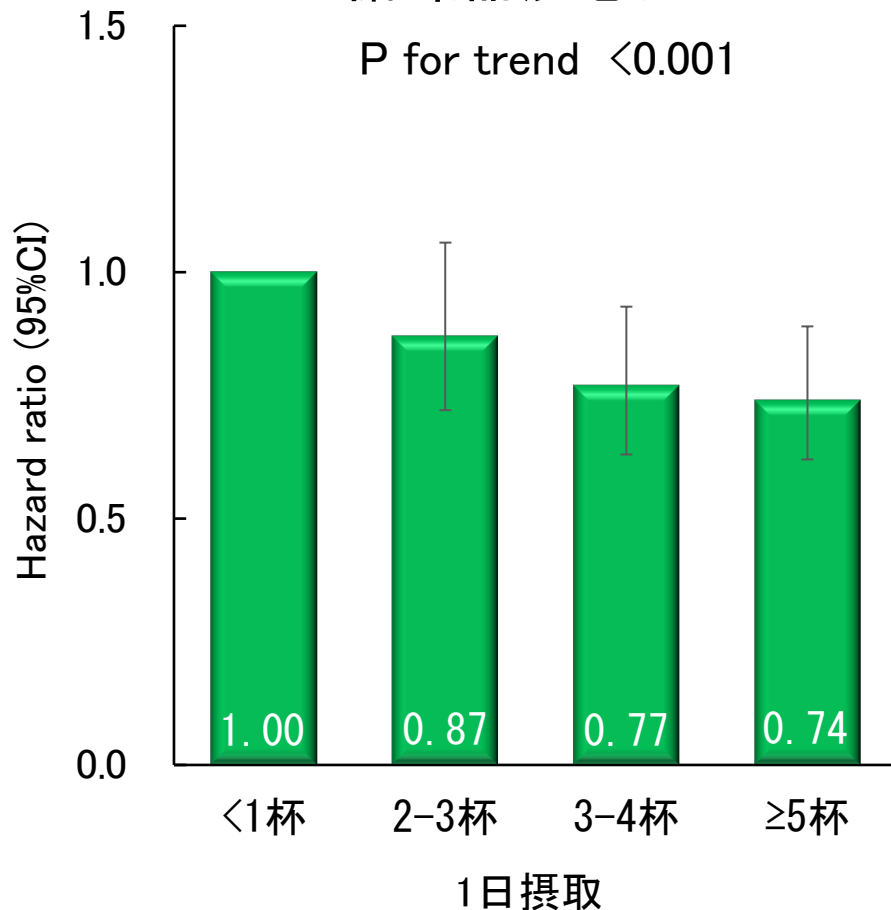


宮城県大崎保健所管内の国民健康保険加入者(40~79歳)約5万人を対象に、1994年にアンケート調査。
その後、11年間の生存状況を追跡。

緑茶摂取と死因別リスク(男女計)

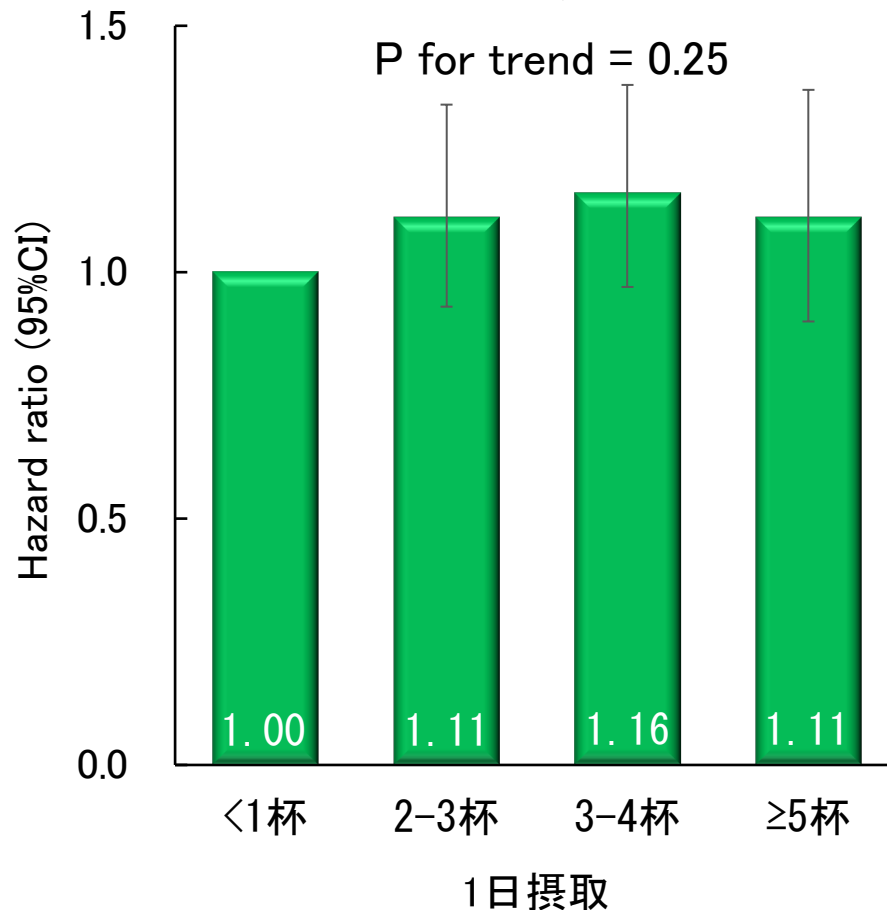
循環器疾患死亡

P for trend <0.001



がん死亡

P for trend = 0.25



緑茶摂取量と循環器疾患死亡リスクとの間に有意な負の関連。
がん死亡とは関連なし。

大崎コホート2006研究

対象: 平成18年9月1日時点で大崎市の住民基本台帳に登録され、
かつ同年12月1日時点で40歳以上の男女全員 78,101 名
40～64歳＝46,407名、65歳以上＝31,694名

調査: 生活習慣などに関する自記式アンケート

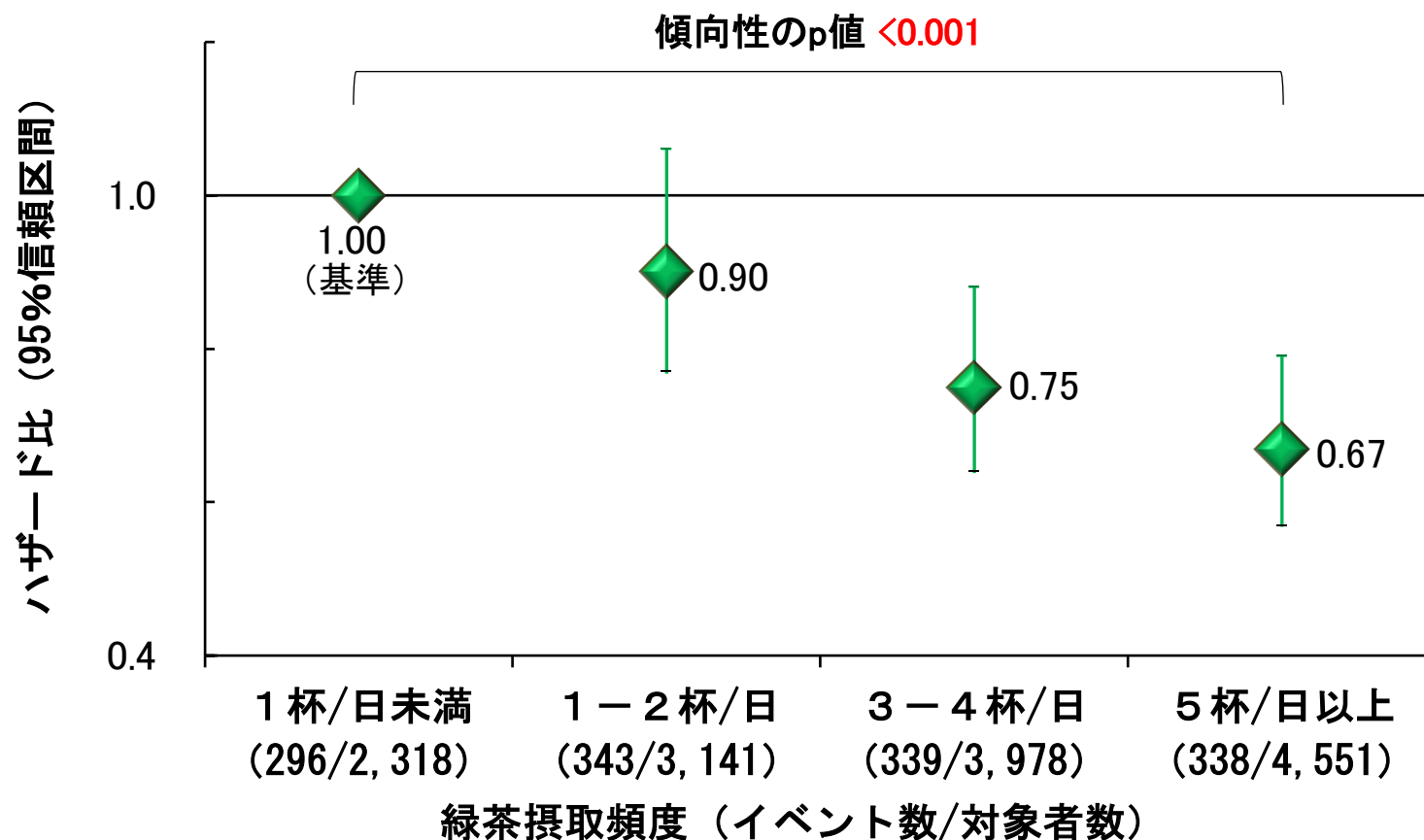
有効回答: 49,854名 (64.6%)

40～64歳＝26,763名 (58.2%)、65歳以上＝23,091名 (73.9%)

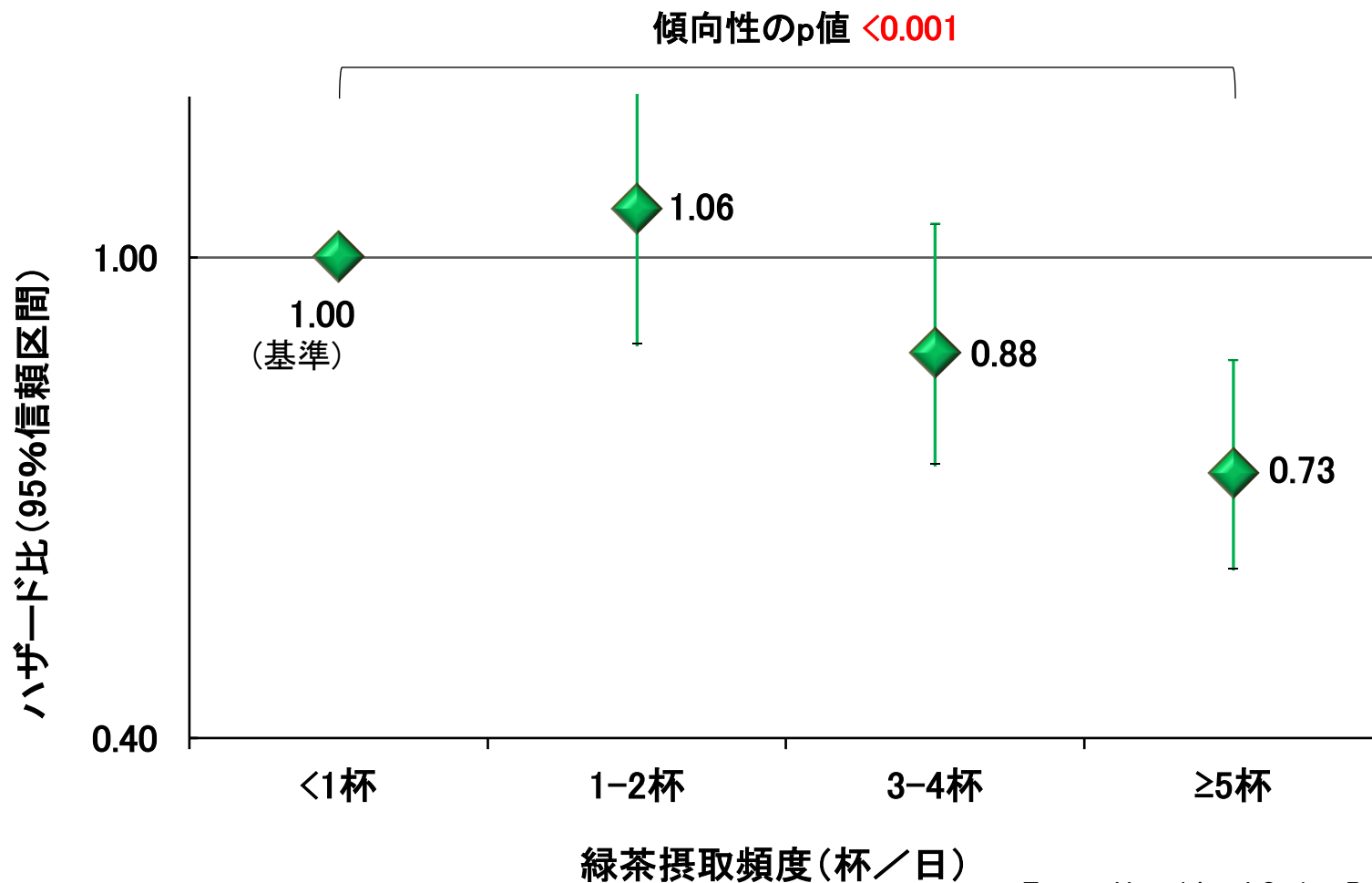
追跡調査: 生存状況、介護保険認定

分析: どのような生活習慣をしている人が要介護になりやすいか?

緑茶摂取頻度が高い人ほど 要介護状態になるリスクが少ない



緑茶摂取頻度が高い人ほど 認知症発生リスクが低い



緑茶を飲む回数が多い人ほど……

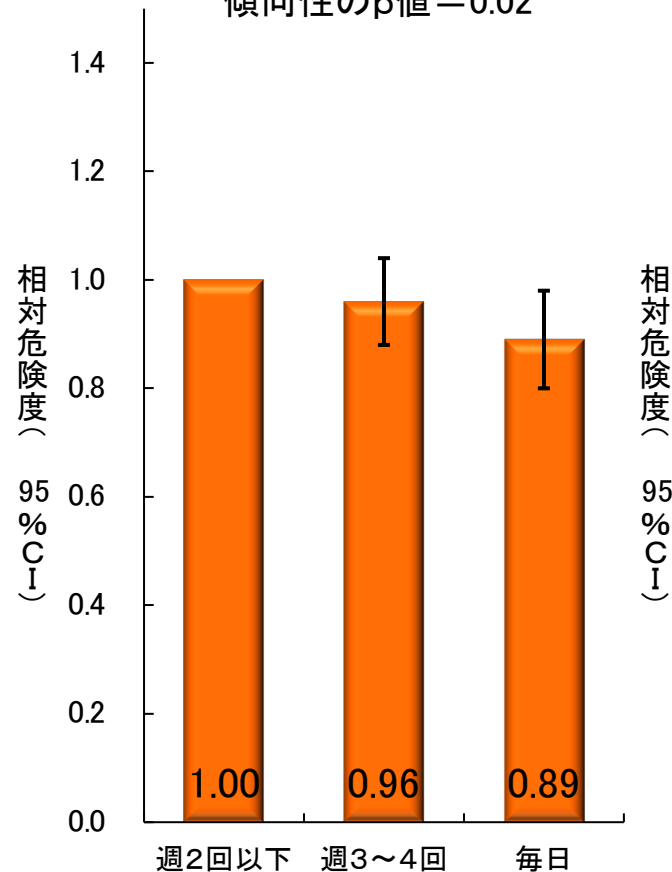
心筋梗塞・脳血管疾患の死亡率が低い
肺炎の死亡率が低い
要介護・認知症の発生率が低い
残存歯数が多い、骨密度が高い
不安・抑うつ症状が少ない

静岡県：緑茶の摂取量が全国第1位(全国平均の2倍)
健康寿命も全国第1位

ミカン類摂取とがん罹患リスクとの関連について

全がん

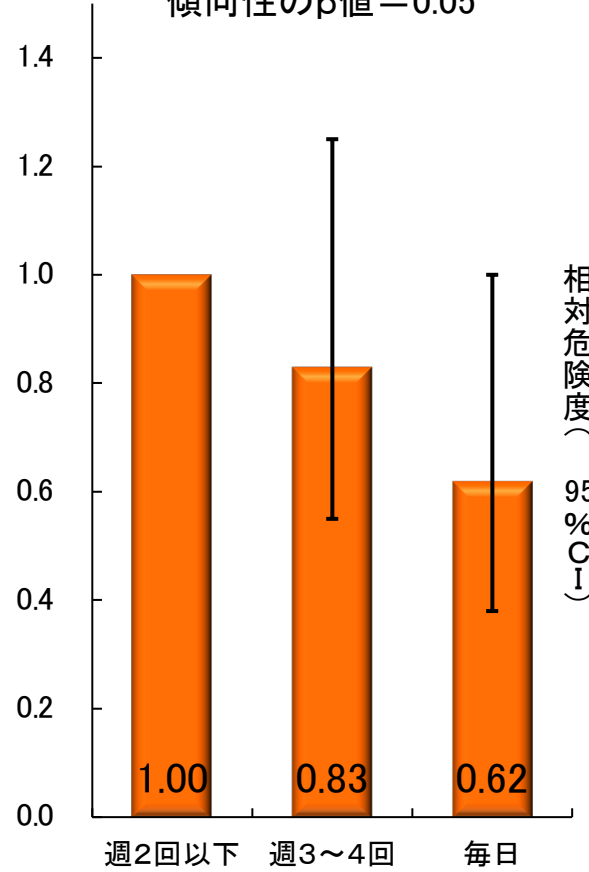
傾向性のp値=0.02



ミカン類の摂取頻度

すい臓がん

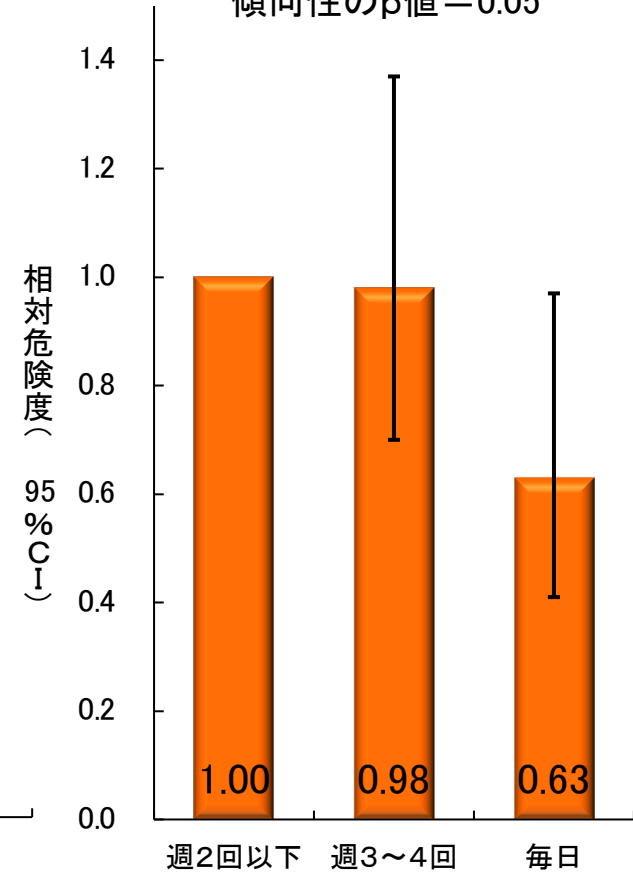
傾向性のp値=0.05



ミカン類の摂取頻度

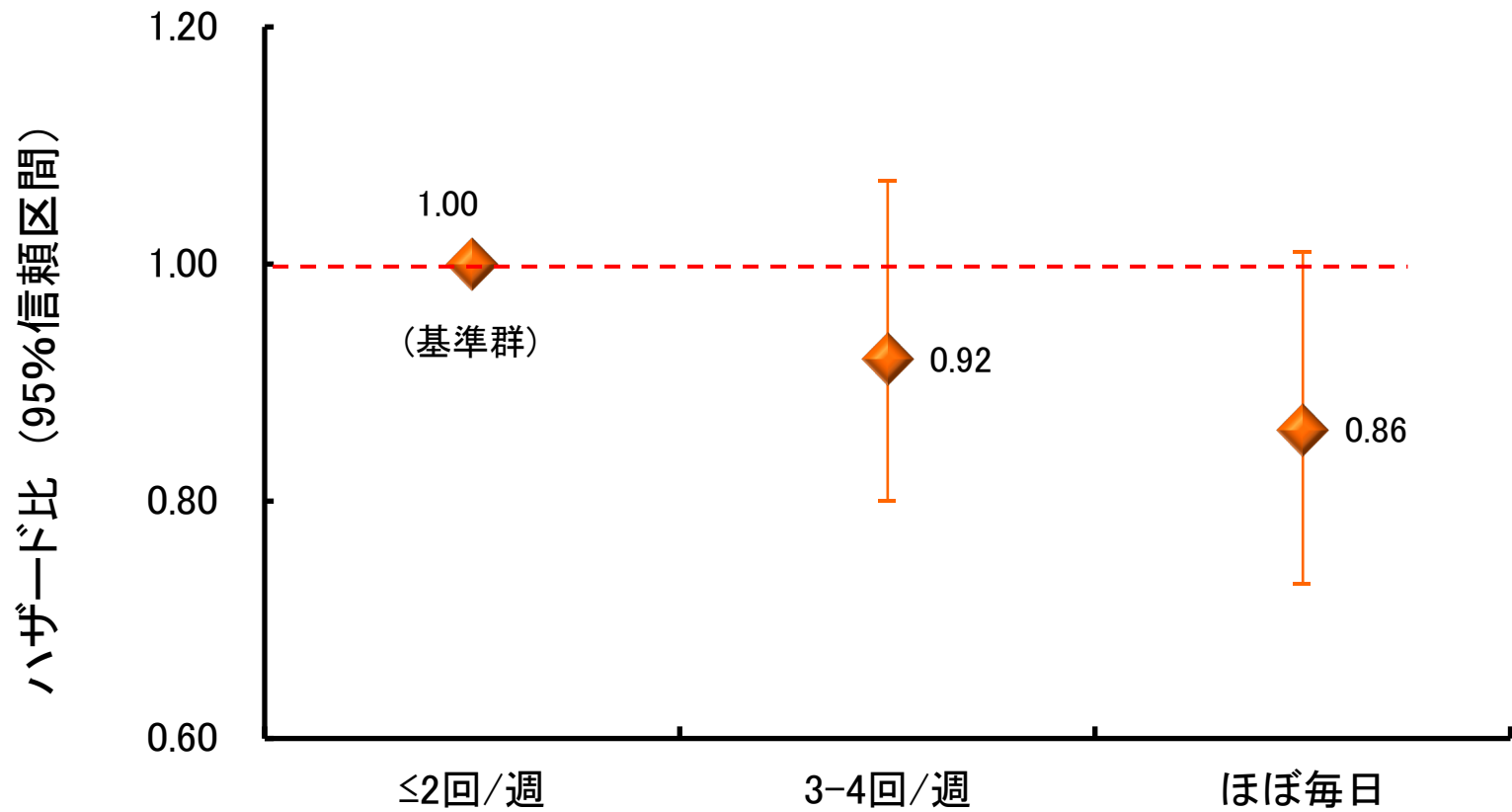
前立腺がん

傾向性のp値=0.05

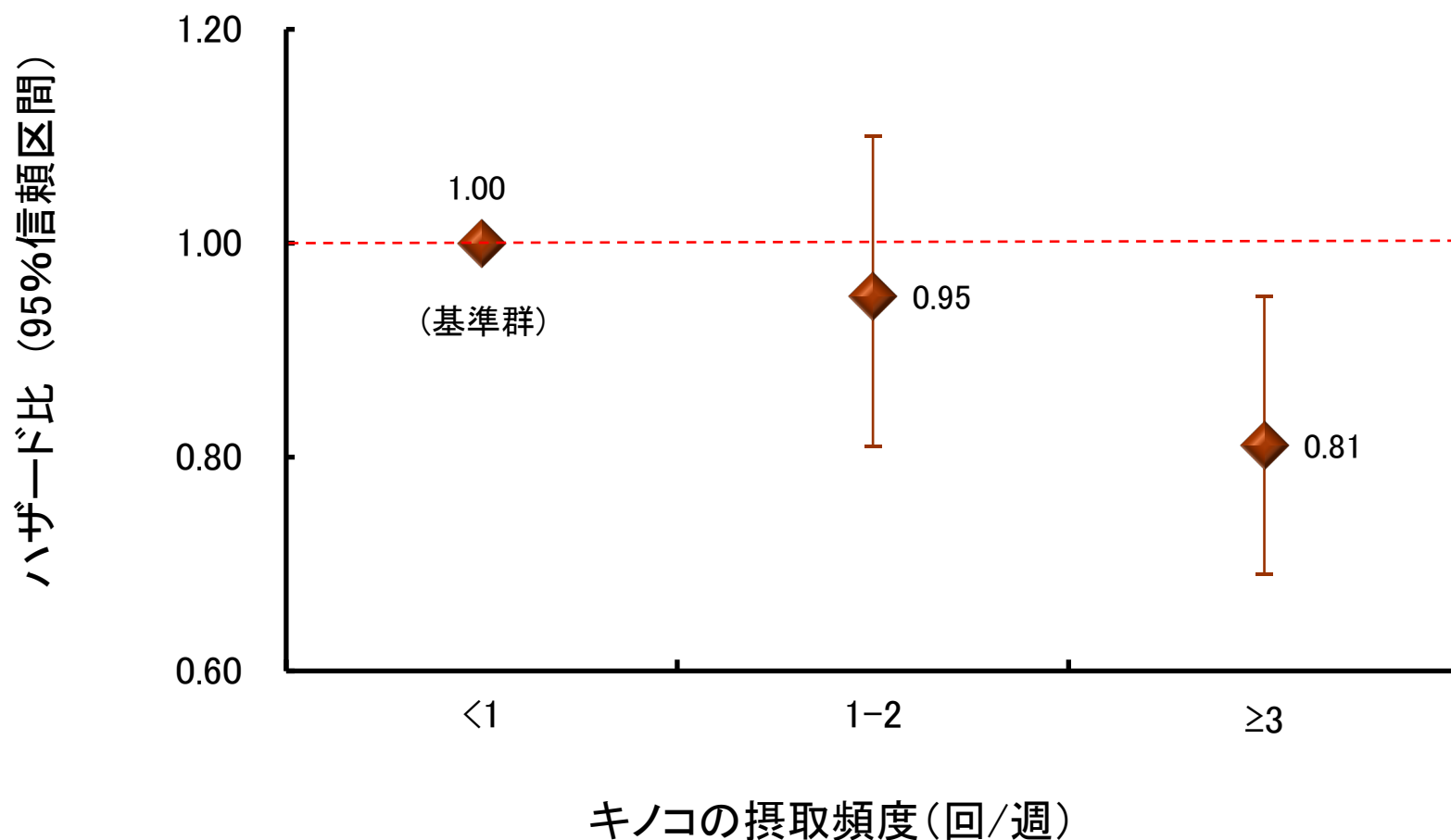


ミカン類の摂取頻度

ミカン類の摂取頻度と認知症発生リスク



キノコの摂取頻度と認知症発生リスク

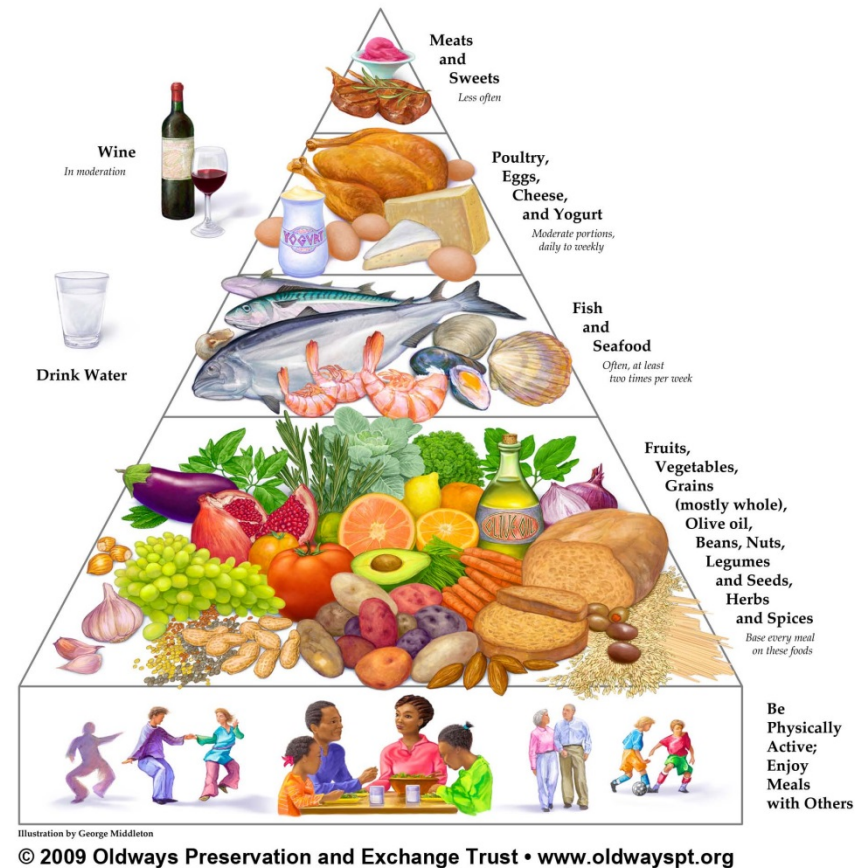


私たちの研究の歩み

- 緑茶、きのこ、ミカンの摂取が多いと元気で長生き
- これって日本食？ 日本食は身体に良い？
- 日本食を構成する要素の健康影響を、1つ1つ調べるのも大事（でも無限に続く）
- 日本食パターンとしてまとめて見てはどうか？
- 地中海食は健康に良いことで世界的にも有名だけれど、日本食でも同じことが言えないだろうか？

地中海食と健康との関連

- 地中海沿岸諸国は、ヨーロッパの中でも虚血性心疾患が少ない
- **Seven Countries study (1956年～)**
アメリカ、フィンランド、ユーゴスラビア
オランダ、イタリア、ギリシャ、日本
食事パターンの健康影響に注目
- ハーバード大学Willett教授(1990年代)
Oldways Preservation & Exchange Trust
のフード・ピラミッド(1994)
- コホート研究参加者 417万人(2013年6月)
3000編以上の原著論文(2014年6月)



Serum Total Cholesterol and Long-term Coronary Heart Disease Mortality in Different Cultures

Twenty-five-Year Follow-up of the Seven Countries Study

W. M. Monique Verschuren, MSc; David R. Jacobs, PhD; Bennie P. M. Bloemberg, PhD;
Daan Kromhout, MPH, PhD; Alessandro Menotti, MD, PhD; Christ Aravanis, MD; Henry Blackburn, MD;
Ratko Buzina, MD; Anastasios S. Dontas, MD; Flaminio Fidanza, MD; Martti J. Karvonen, MD, PhD;
Srećko Nedeljković, MD, PhD; Aulikki Nissinen, MD, PhD; Hironori Toshima, MD

Objective—To compare the relationship between serum total cholesterol and long-term mortality from coronary heart disease (CHD) in different cultures.

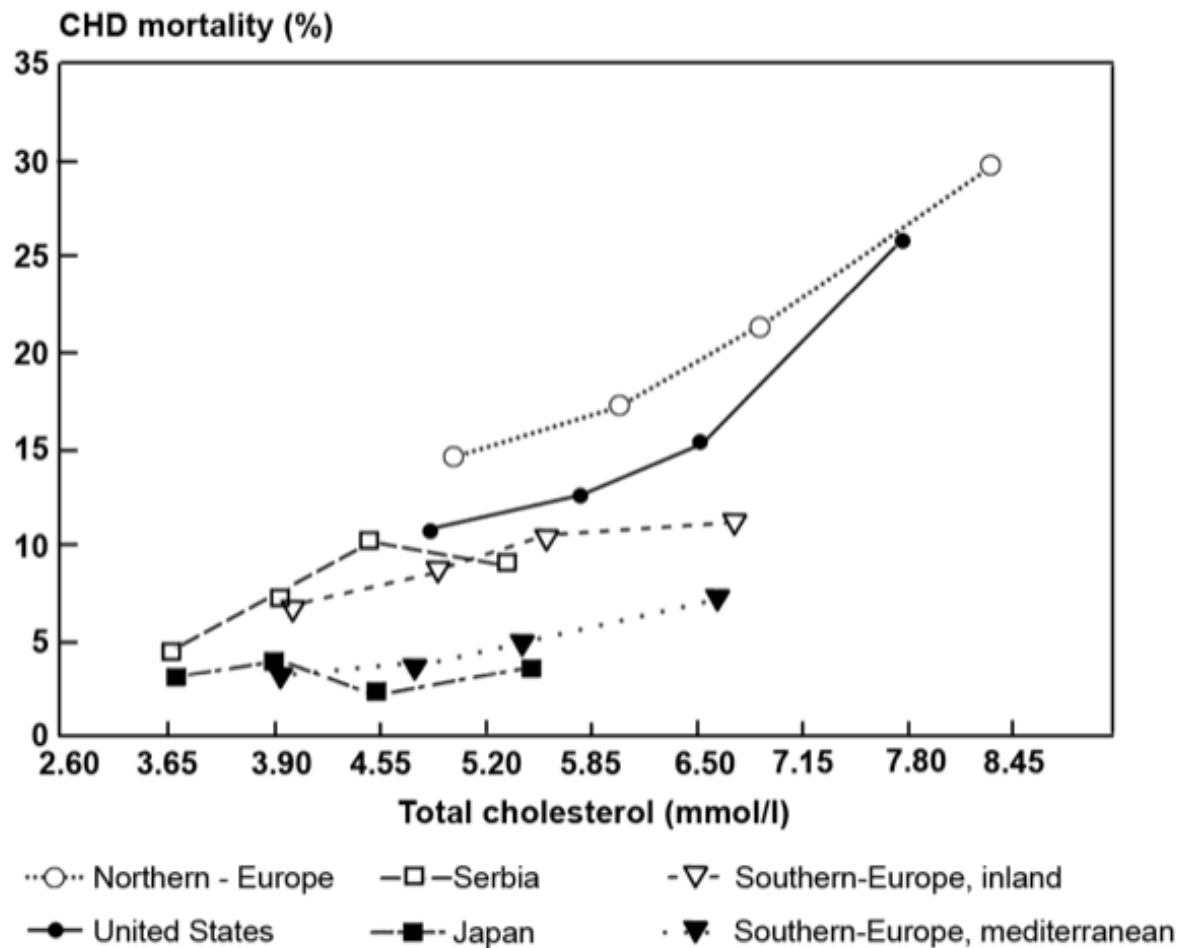
Design.—Total cholesterol was measured at baseline (1958 through 1964) and at 5- and 10-year follow-up in 12 467 men aged 40 through 59 years in 16 cohorts located in seven countries: five European countries, the United States, and Japan. To increase statistical power six cohorts were formed, based on similarities in culture and cholesterol changes during the first 10 years of follow-up.

Main Outcome Measures.—Relative risks (RRs), estimated with Cox proportional hazards (survival) analysis, for 25-year CHD mortality for cholesterol quartiles and per 0.50-mmol/L (20-mg/dL) cholesterol increase. Adjustment was made for age, smoking, and systolic blood pressure.

Results.—The age-standardized CHD mortality rates in the six cohorts ranged from 3% to 20%. The RRs for the highest compared with the lowest cholesterol quartile ranged from 1.5 to 2.3, except for Japan's RR of 1.1. For a cholesterol level of around 5.45 mmol/L (210 mg/dL), CHD mortality rates varied from 4% to 5% in

THE PURPOSE of the Seven Countries Study was to study associations between risk factors and coronary heart disease (CHD) mortality both at the population level and at the individual level. After 5 years of follow-up, Keys and coinvestigators¹ had already reported a strong ecological correlation between serum total cholesterol and mortality from CHD in the 16 cohorts of the Seven Countries Study. On the individual level, the 5- and 10-year follow-up data suggested strong associations between serum total cholesterol and CHD mortality in the United States and Northern Europe, but much weaker associations in Southern Europe and Ja-

Serum Total Cholesterol and Long-term Coronary Heart Disease Mortality in Different Cultures



地中海食と健康との関連

- 地中海沿岸諸国は、ヨーロッパの中でも虚血性心疾患が少ない
- Seven Countries study (1956年～)
アメリカ、フィンランド、ユーゴスラビア
オランダ、イタリア、ギリシャ、日本
食事パターンの健康影響に注目
- ハーバード大学Willett教授(1990年代)
Oldways Preservation & Exchange Trust
のフード・ピラミッド (1994)
- コホート研究参加者 417万人(2013年6月)
3000編以上の原著論文(2014年6月)

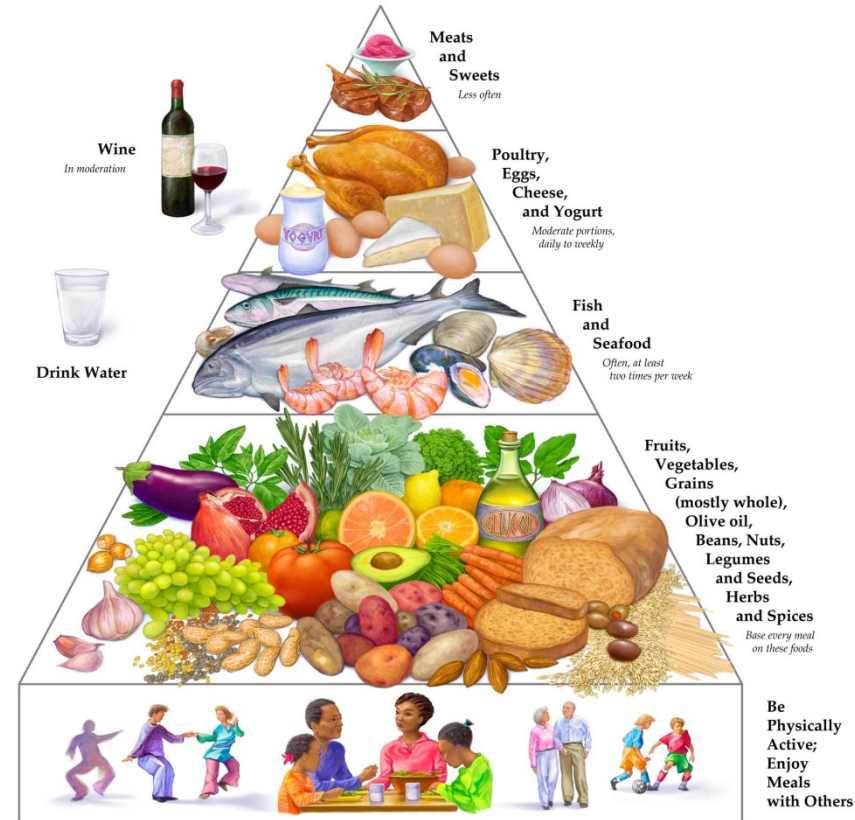


Illustration by George Middleton

© 2009 Oldways Preservation and Exchange Trust • www.oldwayspt.org

Report of the Dietary Guidelines

The Committee also included Mediterranean and Japanese dietary patterns, which were associated with the lowest risk of coronary heart disease in [the Seven Countries study](#) (Keys, 1980). [Subsequently, a substantial literature has documented the health benefits of Mediterranean-style diets.](#) In contrast, while traditional Asian dietary patterns (e.g., [Japanese and Okinawan dietary patterns](#)) have also been associated with a reduced risk of coronary heart disease (Wilcox, 2007), [documentation using contemporary research methods is scant.](#)

食事パターンのエビデンス

研究報告の数	
地中海食	日本食
3,418 件	153 件

佐々木敏. データ栄養学のすすめ. 2018

依然として日本食の知見が不足

世界の健康に貢献する日本食パターンの評価方法 の確立とその応用に関する研究

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 生物系特定産業技術研究支援センター
「知」の集積と活用の中による革新的技術創造促進事業(異分野融合発展研究):平成29年度～31年度

研究代表者:	辻 一郎	(東北大学大学院医学系研究科)
研究分担者:	都築 毅	(東北大学大学院農学研究科)
	遠又靖丈	(東北大学大学院医学系研究科)
	中山二郎	(九州大学大学院農学研究院)
	菅原達也	(京都大学大学院農学研究科)
	川上祐生	(岡山県立大学保健福祉学部)
	五十嵐美樹	(理化学研究所)
	福田真嗣	(慶應義塾大学)
	佐治直樹	(国立長寿医療研究センター)

上記の研究者でコンソーシアムを組織し、日本食の健康影響に関する科学的エビデンスの充実を図り、日本食の健康有益性に関する情報を国際的に発信する

研究コンソーシアムの成果目標

- **日本食の有益性の解明・指標化（スコア化）**

健康的日本食の指標を食材、多様性、調味料、形式、調理法の5つの要素によりスコア化する

- **日本食の有益性に関するエビデンスの蓄積**

コホート研究、ヒト介入研究、動物実験による検討を発展させ研究成果を国際発信する

- **日本食スコアの普及活動**

日本食スコアの社会実装のため、一般の方々や専門家への啓発、食育、海外への普及、商品開発を行う

食事パターン

「食品摂取の特徴的な異なった組み合わせ方」

Schwerin HS. Am J Clin Nutr. 1982;35(5S):1319-25

食事パターン	洋食
食品	パン、小麦
栄養素・成分	炭水化物

食事パターンの定義法

事後型（探索）

- 統計学的手法によってパターンを抽出（主成分分析、クラスター分析など）
- 利点：相関構造を考慮（多因子でもOK）
⇒ 因子ごとに重み
- 欠点：再現性に乏しい
⇒ 一般化できない

先行研究*でも採用

*Shimazu et al. 2007

事前型（仮説）

- 既存定義（スコア）に準じて評価
⇒ 地中海食スコア、Healthy Eating Indexなど
- 利点：再現性がある
定義が明確
- 欠点：各因子の重みづけが行われない
総体的でない？

食事パターンの定義

日本食パターン: 米飯、みそ汁、魚類、野菜、海草、漬け物、緑茶の摂取が多い

牛肉・豚肉、コーヒーの摂取が少ない

動物食パターン: 牛肉、豚肉、ハム・ソーセージ、鶏肉、鶏卵、バターの摂取が多い

乳製品パターン: 乳製品（ヨーグルト、チーズ、バター）、マーガリン、中国茶の摂取が多い

米飯の摂取が少ない

地中海食スコアの例

1.野菜

2.豆類

3.果物・ナッツ類

4.穀類

5.魚類

6.一価不飽和脂肪酸／飽和脂肪酸の比

7.肉類

8.乳製品

9.アルコール

多ければ 各＋1点

少なければ 各＋1点

適量であれば ＋1点

地中海食スコアの例

多ければ 各+1点

1. オリーブオイル
2. ナッツ類
3. 果物
4. 野菜
5. 魚介類

6. 豆類
7. ソフリート
(トマトとたまねぎのソース)
8. 白身の肉(鶏肉など)
9. ワイン(食事と共に,習慣的に)



少なければ 各+1点

1. 清涼飲料
2. パン・ケーキ・焼き菓子
3. バター・マーガリン
4. 赤肉・加工肉

日本食インデックススコア

食事記録法で食事内容を把握⇒因子分析で日本食も抽出
日本食と関連の強い因子（因子負荷量の絶対値0.25以上）

Public Health Nutr 2010;13:1080–9

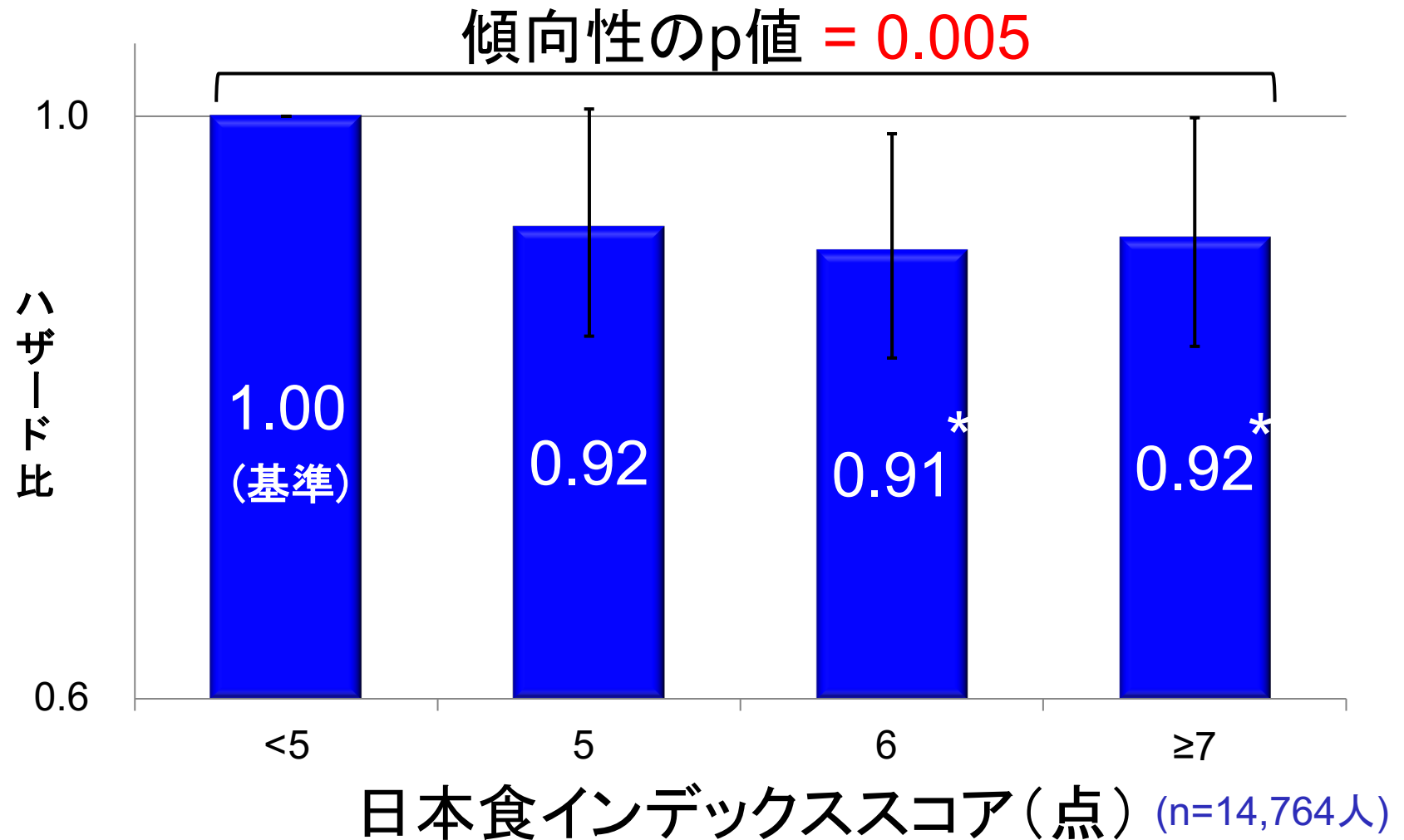
正の関連	米飯	}	摂取量多ければ 各+1点
	みそ汁		
	魚類		
	野菜		
	海草		
	漬け物		
	緑茶		
負の関連	牛肉・豚肉	}	摂取量少なければ 各+1点
	コーヒー		

日本食と心身の健康との関連

大崎国保コホート・大崎コホート2006

- 総死亡リスク・生存期間
- 循環器疾患死亡リスク
- 要介護発生リスク
- 認知症発生リスク

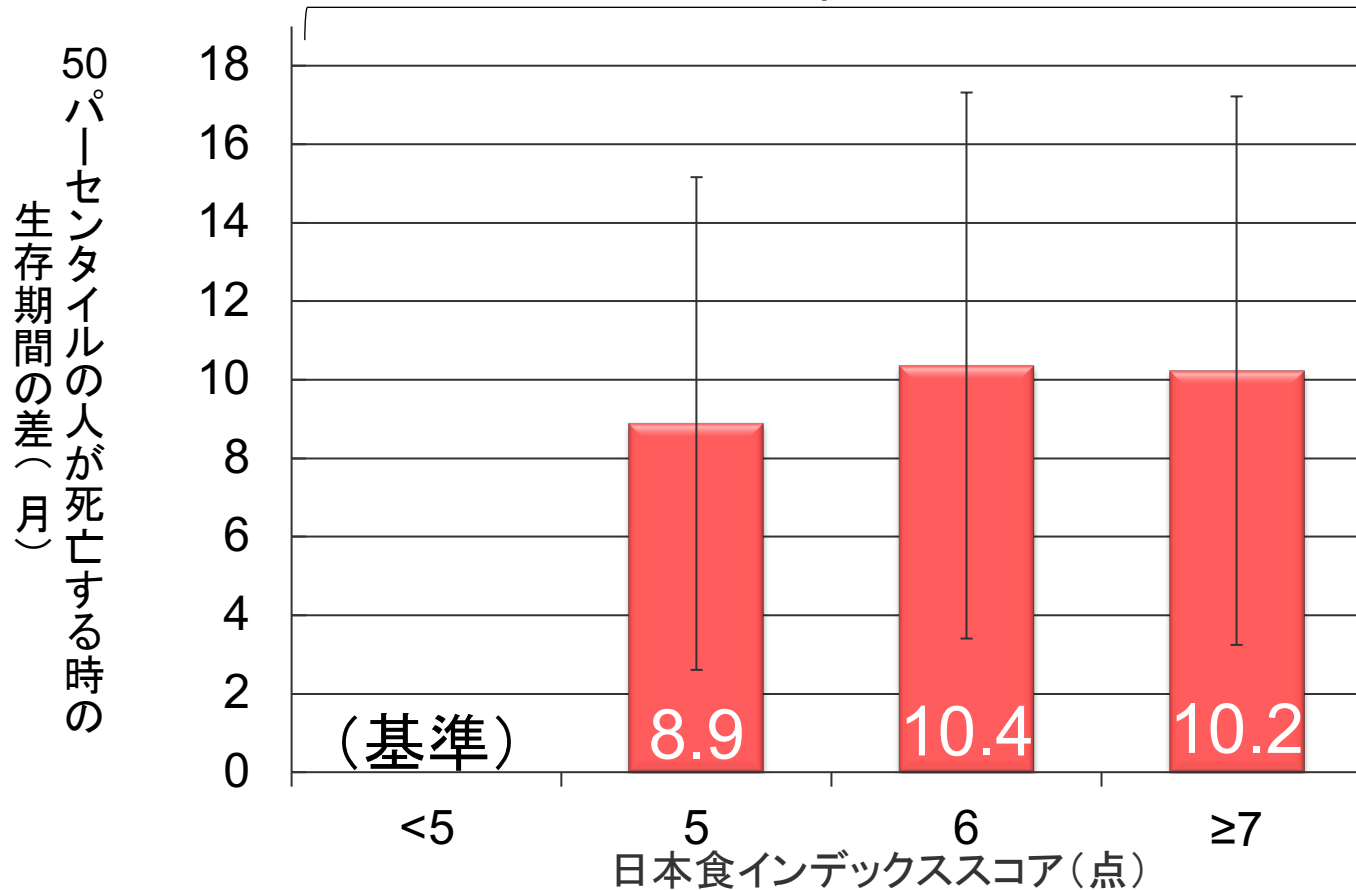
日本食と総死亡リスク(20年間追跡)



日本食の度合いが高い者では総死亡リスクが低い

日本食と生存期間

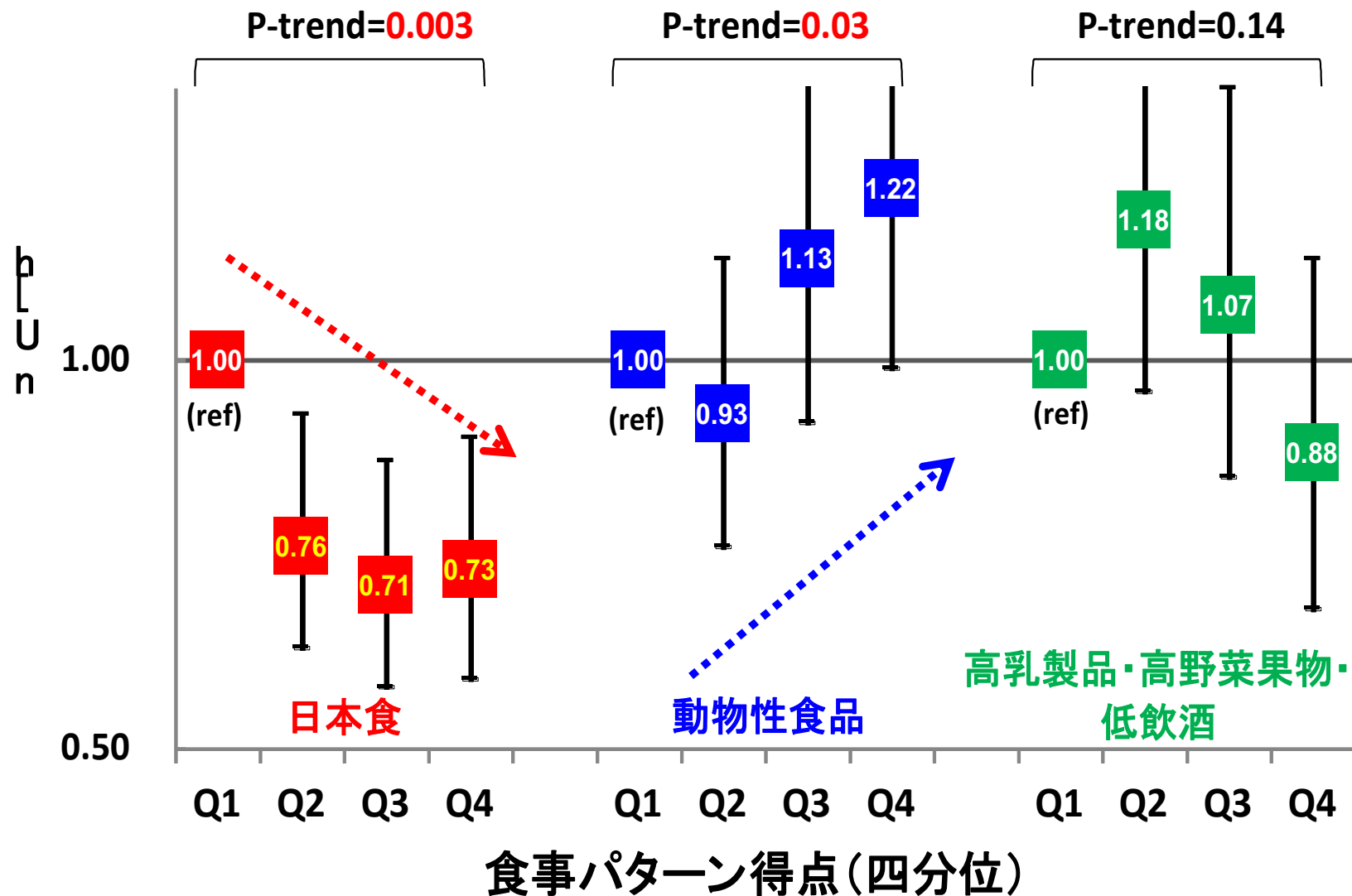
傾向性のp値=0.007



・調整項目: 年齢、性別、教育歴、喫煙、飲酒、歩行時間、既往歴(高血圧、糖尿病、脳卒中、心筋梗塞、がん)、BMI、エネルギー摂取量

日本食の度合いが高い者では生存期間が長い

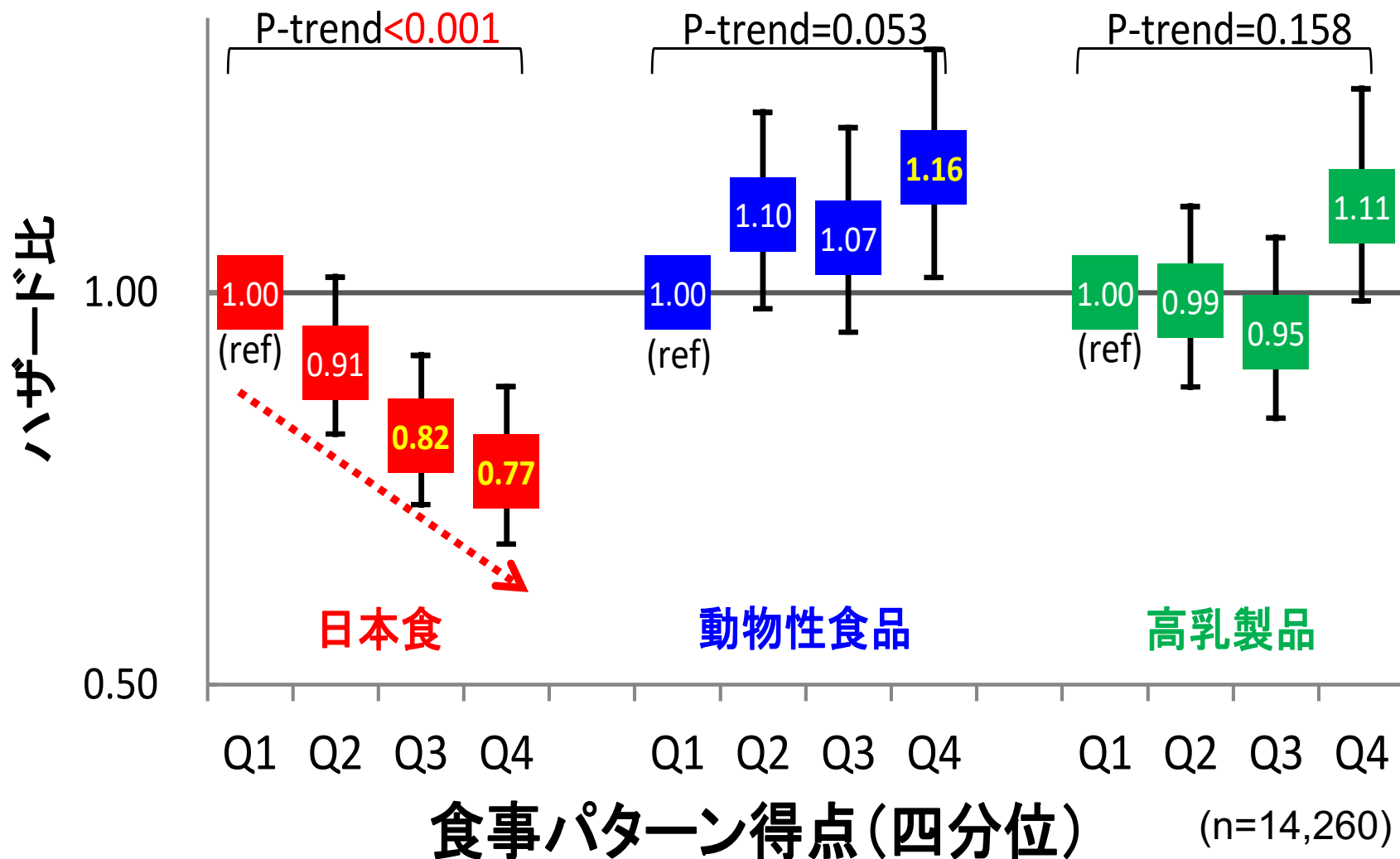
食事パターンと循環器疾患死亡



* 日本食↑: 大豆製品・魚・海草・野菜・果物・緑茶が多い

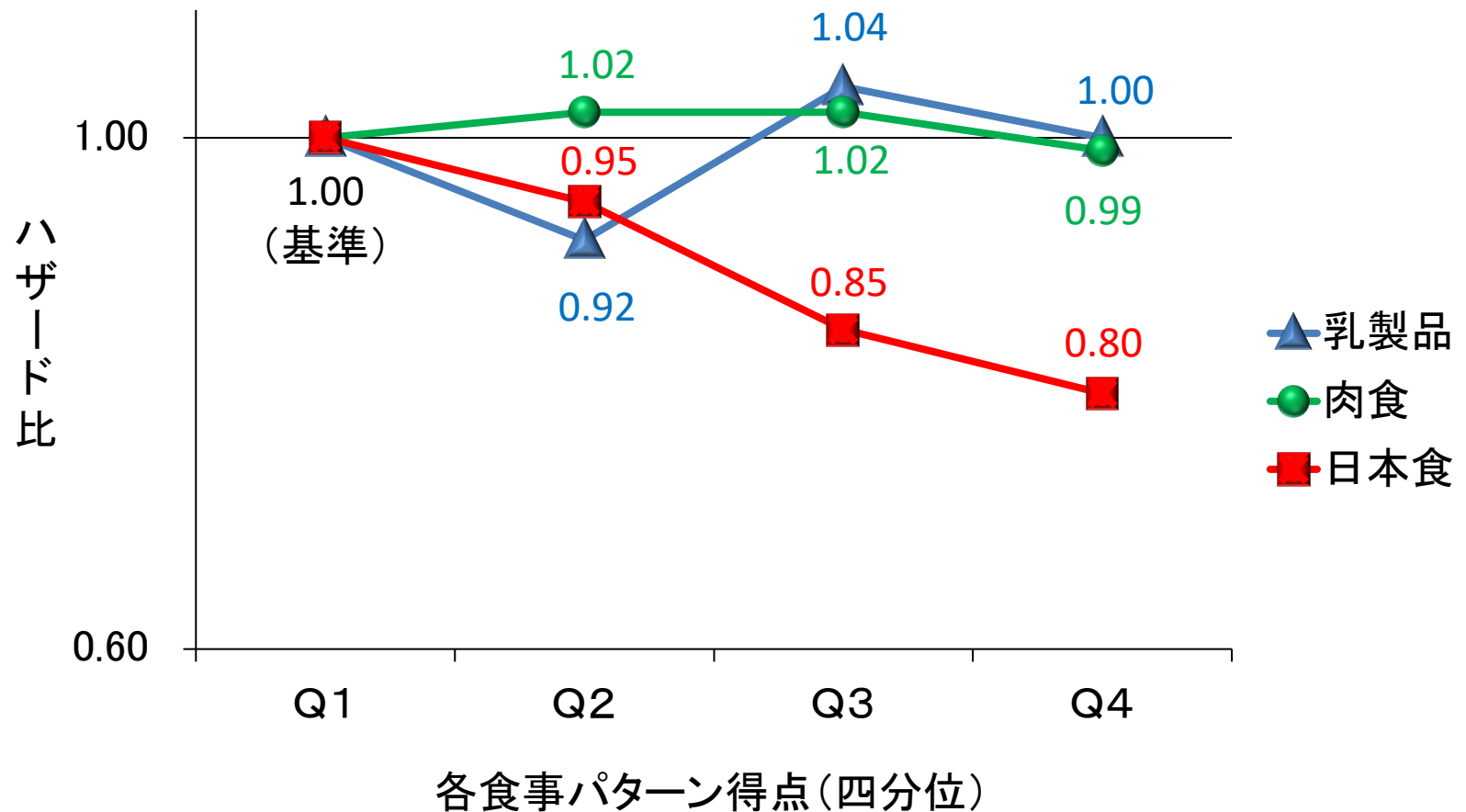
(n=40,547人)

食事パターンと要介護発生



* 日本食↑: 魚・野菜・きのこ・いも・海草・漬物・大豆製品・果物などが多い

各食事パターンと認知症発生リスク



認知症予防と関連する食事パターン

地中海食: オリーブオイル、全粒穀物、**野菜**、**果物**、**豆**、ナッツが豊富
チーズとヨーグルト、**魚**の摂取も多い
肉、卵、菓子は控えめ

マインド・ダイエット: **葉菜類**、**根菜類**、**豆**、全粒穀物、オリーブオイル
魚、鶏肉、ナッツ類、ベリー、ワインが豊富
赤身肉、バター・マーガリン、チーズ、菓子、油で揚げた食品
は控えめ

日本食: **魚**・**野菜**・海草・漬物・**大豆製品**・きのこ・いも・**果物**が豊富
肉は控えめ

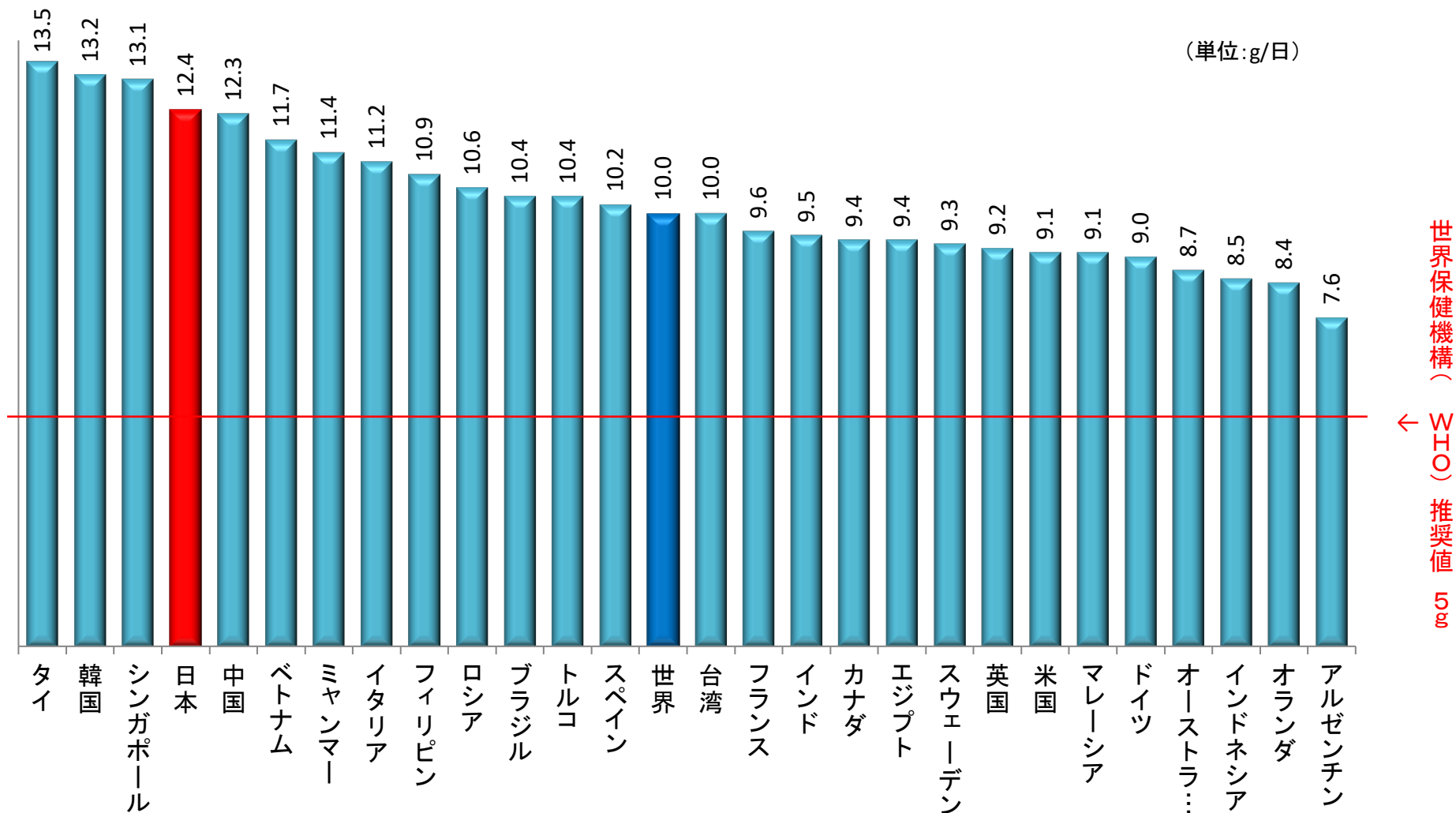
日本食は健康寿命を延ばす

- 日本食パターンの強い人ほど、寿命が長い
- 循環器疾患死亡が少なく、要介護や認知症の発生リスクも低い

日本食の弱点とは

- 食塩摂取が多いこと(男性 10.8g、女性9.1g)
- 食塩→血圧の上昇→循環器疾患の発症

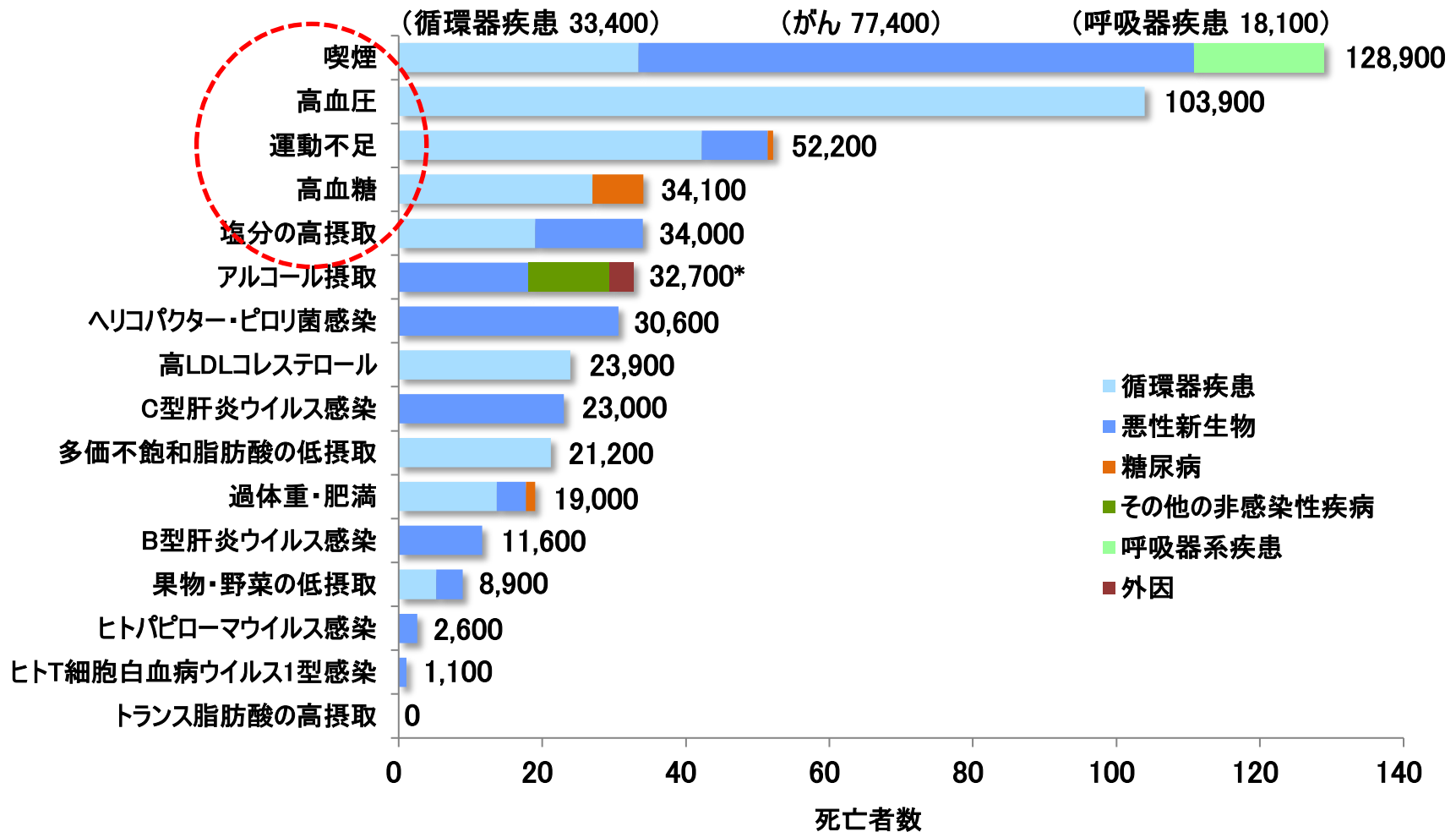
塩分摂取の国際比較(2010年)



(注) 英国医学誌「BMJ Open」2013年論文掲載の成人ナトリウム摂取量に2.54を掛けた値。
図録でアジア数カ国等を追加。

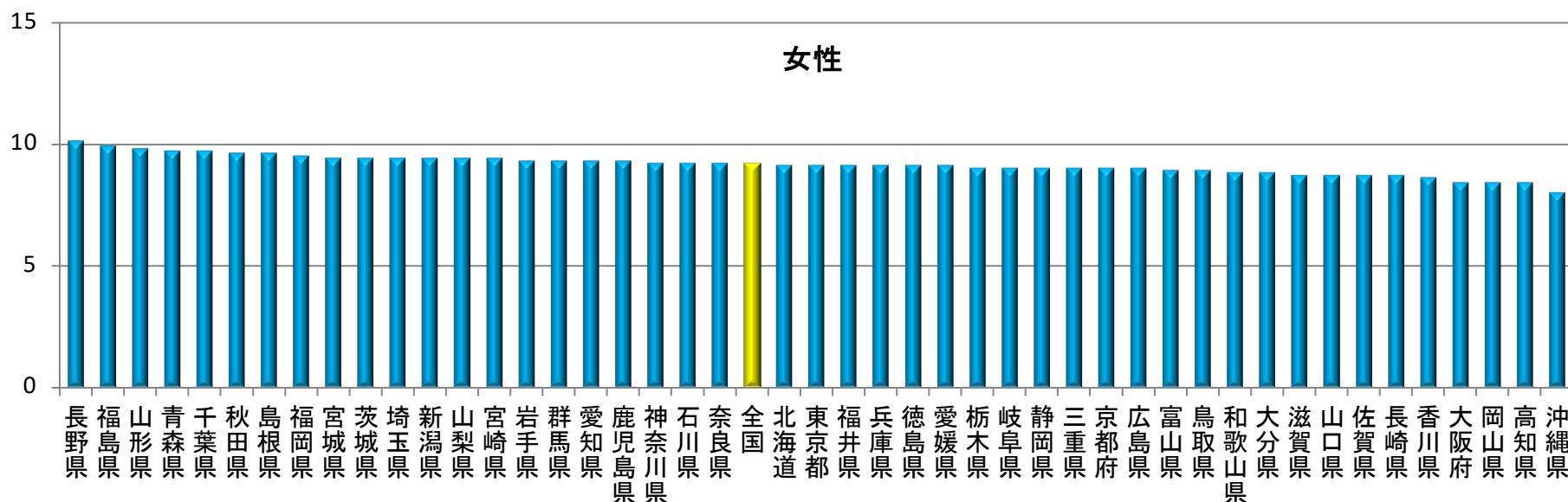
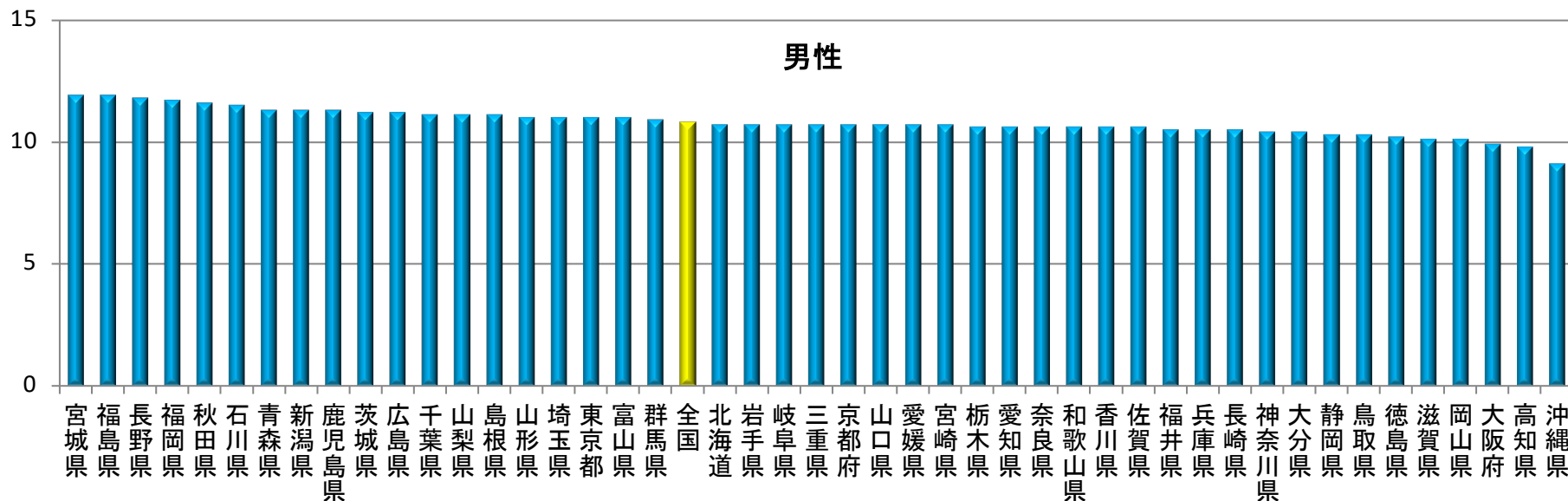
(資料) 橋本壽夫(2015)「世界各国の塩摂取量 網羅した論文公表」たばこ塩産業

わが国におけるリスク要因別の関連死亡者数ー男女計(2007年)

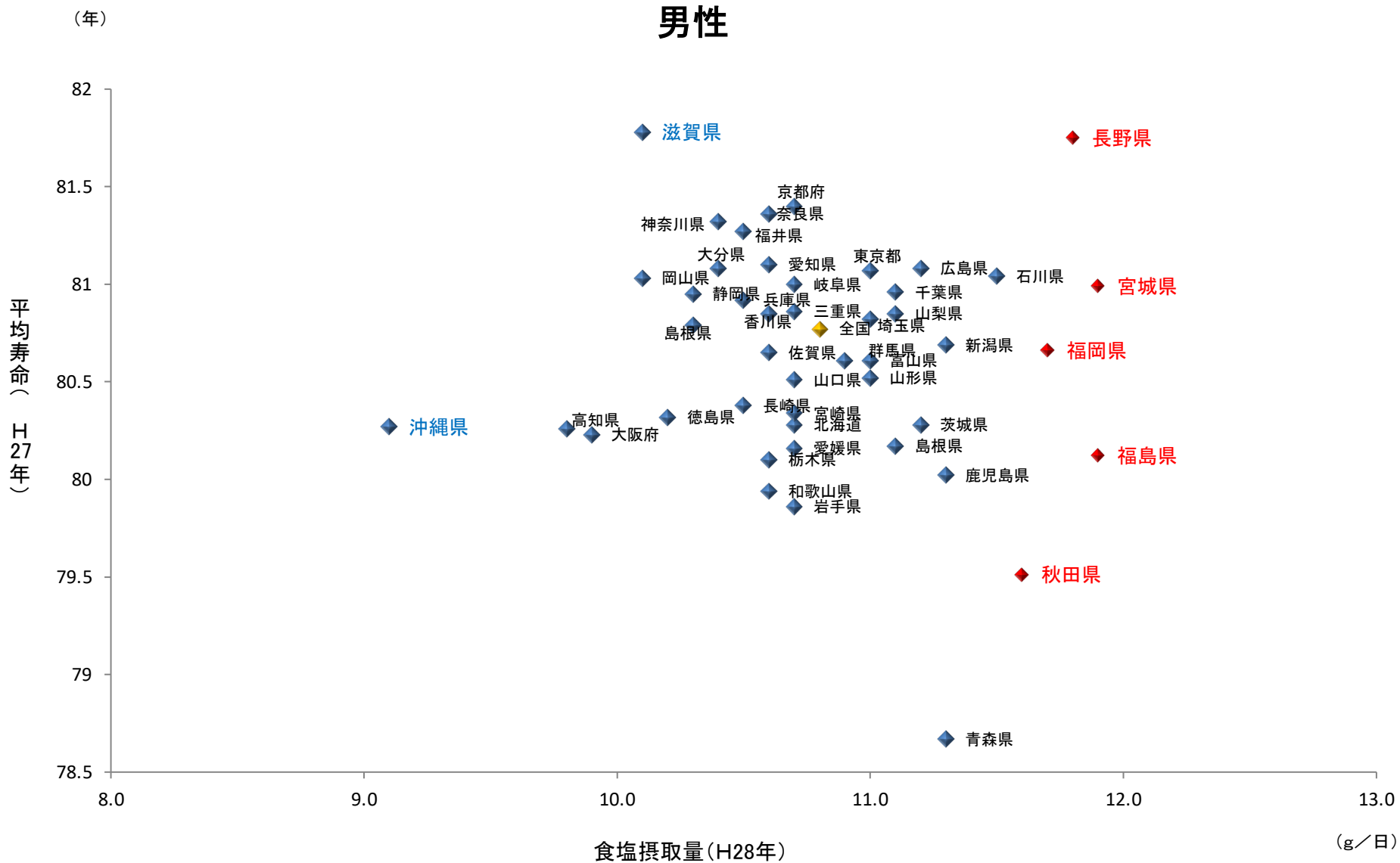


食塩摂取量の都道府県比較(20歳以上)

(g/日)



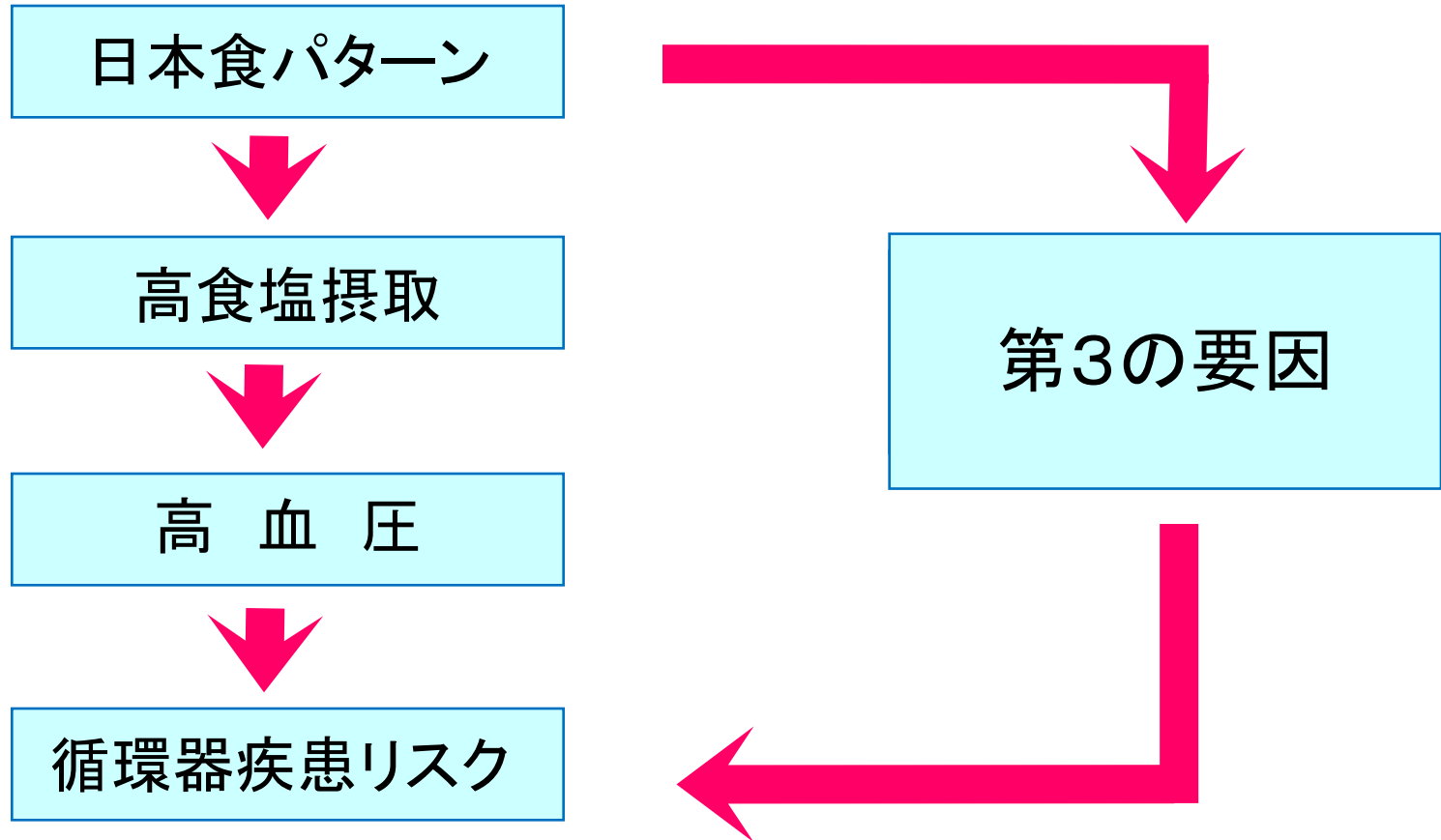
都道府県別 食塩摂取量と平均寿命



日本食のパラドックス

- 日本食は健康寿命を延ばす
- 食塩摂取が多いことが日本食の弱点
- 日本食は食塩摂取が多いのに、日本食パターンの強い人で循環器疾患リスクが減るのは何故？
- 長野県民は、食塩摂取が日本で最も多いのに、平均寿命がトップクラスなのは何故？

日本食パターンと循環器疾患リスク

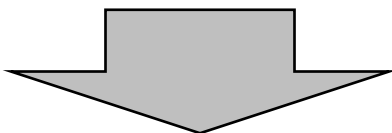


ナトリウム比とは？

日本高血圧学会のガイドラインでは、減塩（**ナトリウム**）や野菜・果物摂取（**カリウム**）の増加を勧奨している



日本高血圧学会



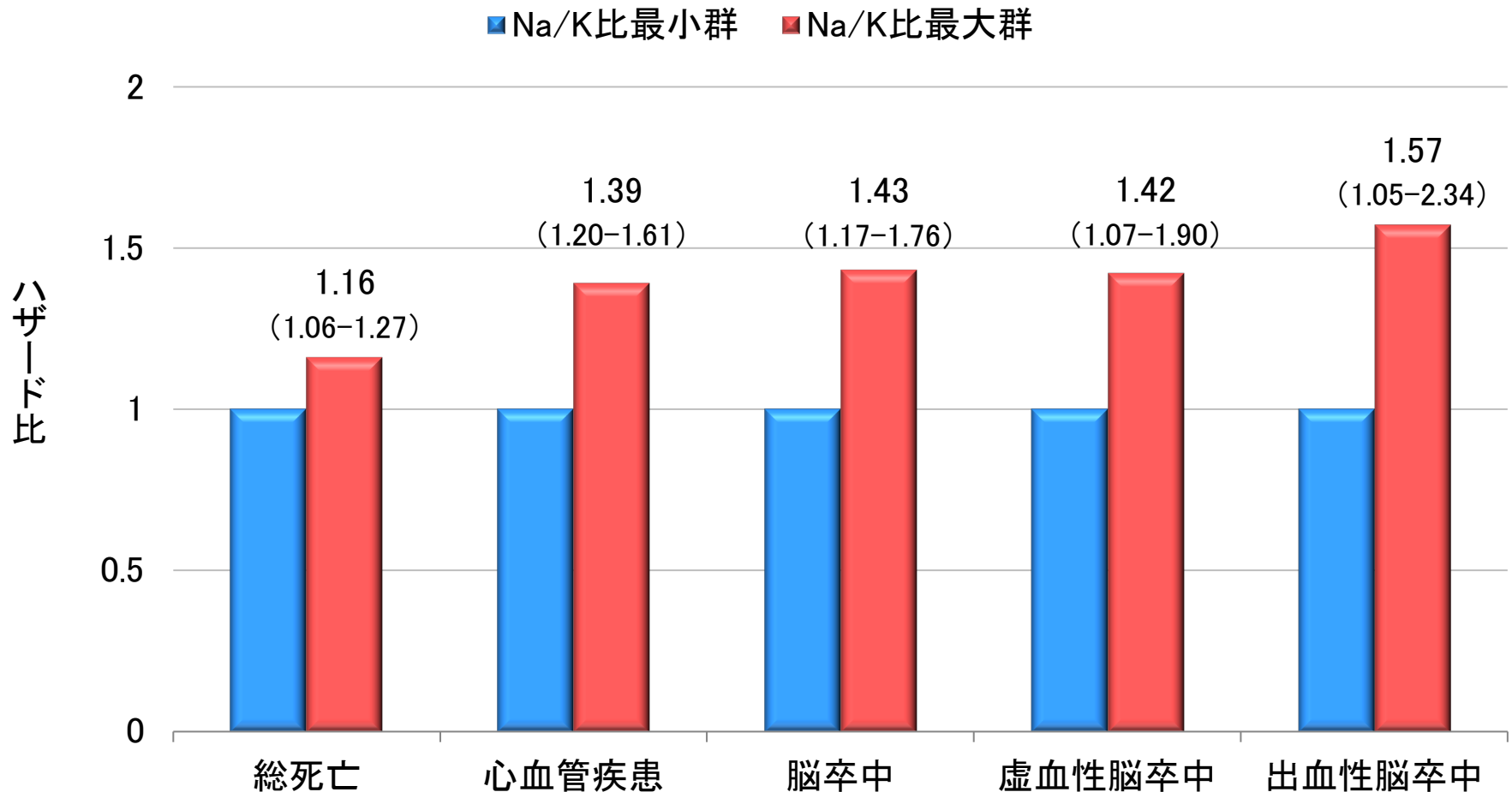
塩分と野菜摂取のバランスを表す指標として注目されているのが「**ナトリウム比**」

$$\text{ナトリウム比} = \frac{\text{ナトリウム（塩分）}}{\text{カリウム（野菜や果物）}}$$



* イラストはイメージです

食事中のNa/K比と循環器疾患死亡リスクとの関係

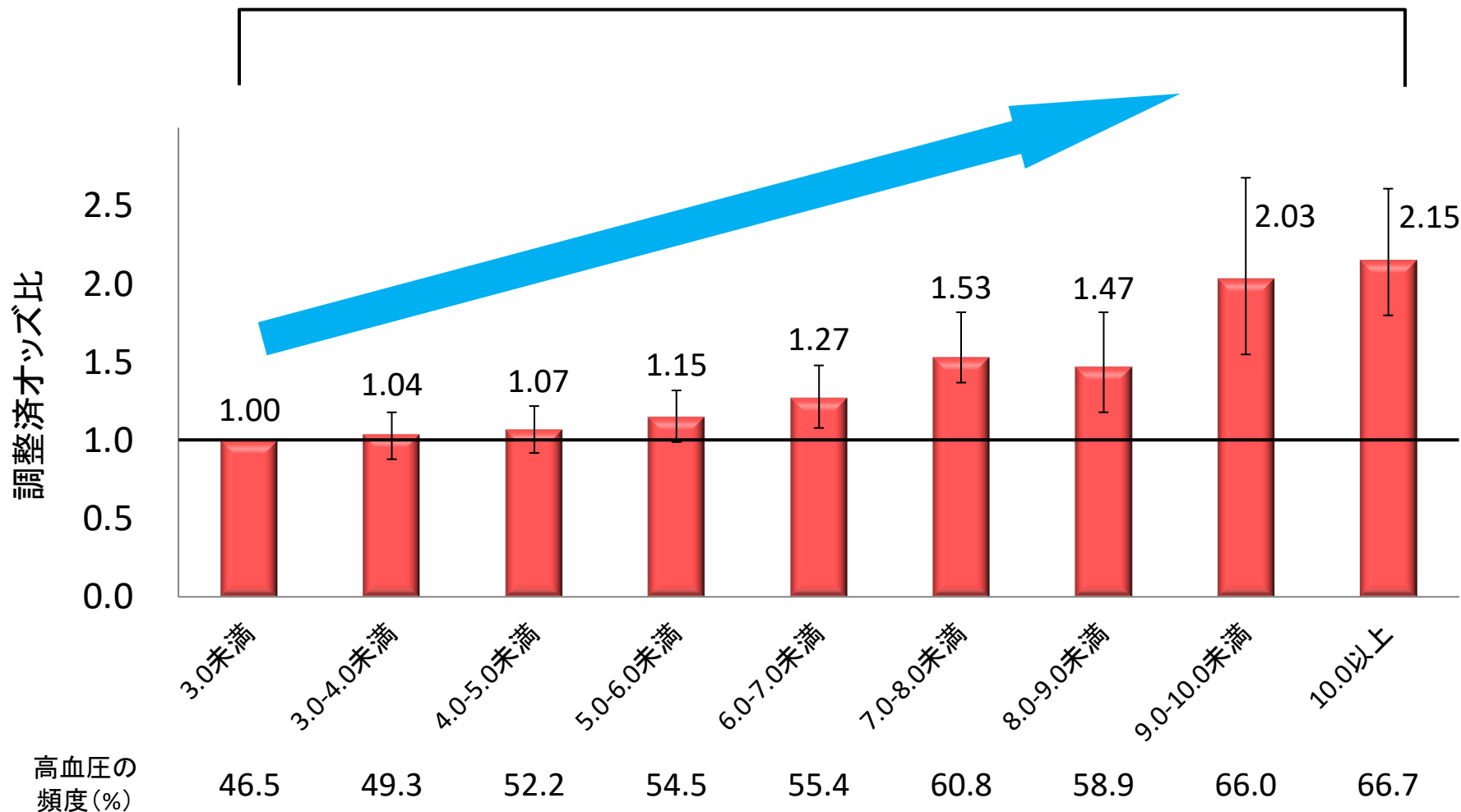


日本人の成人8283名を24年間追跡(NIPPON DATA80)
食事中Na/K比を5分位にして、最小群と最大群で比較

尿ナトリウム比と高血圧との関連

2017年の結果 (n=12,889)

P for linear trend < 0.01



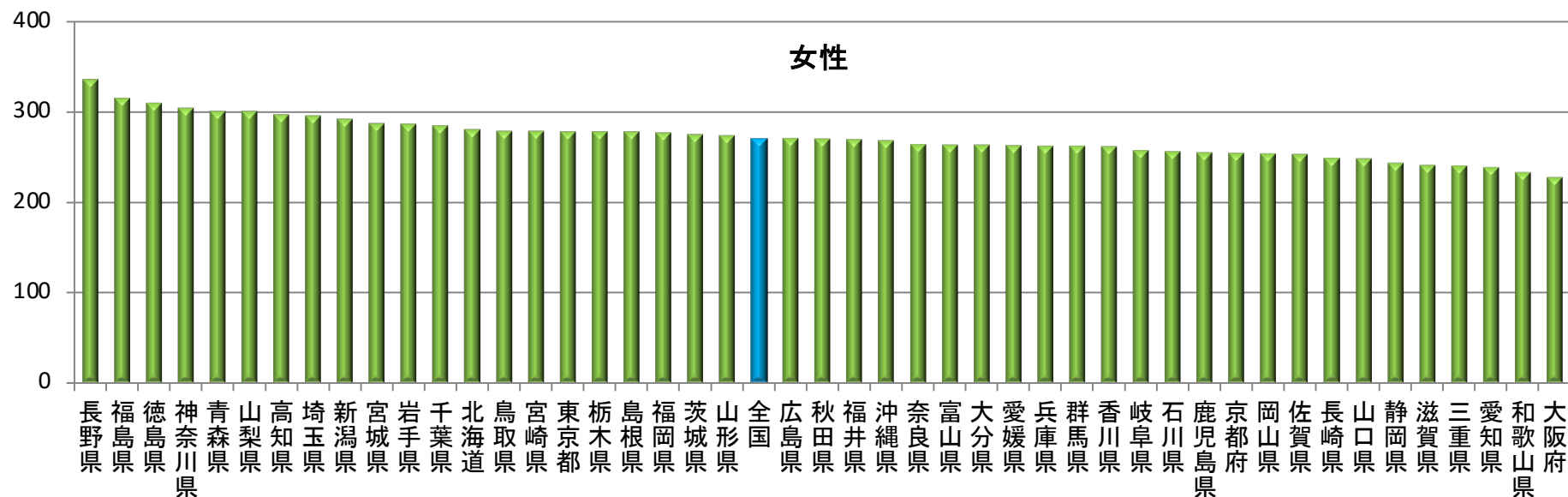
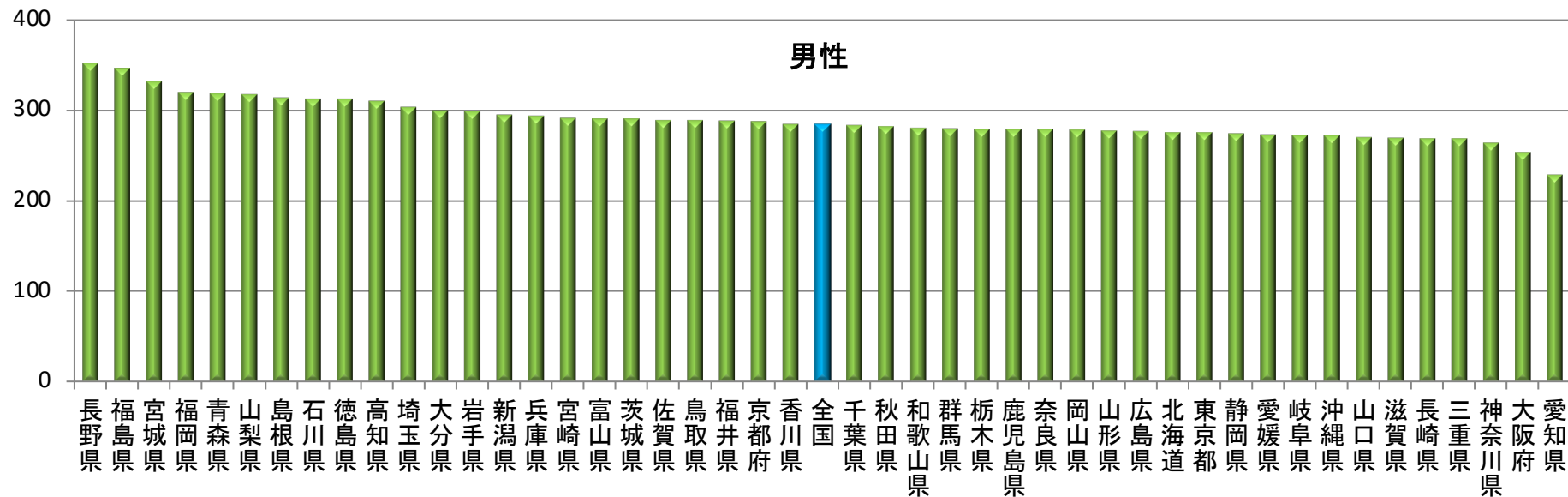
解析方法: 多変量ロジスティック回帰分析

性・年齢(連続変数)・BMI(連続変数)・飲酒量(ほとんど飲まない、1合/日未満、1-2合/日未満、2合/日以上)を調整

(東北メディカル・メガバンク機構 寶澤教授より提供)

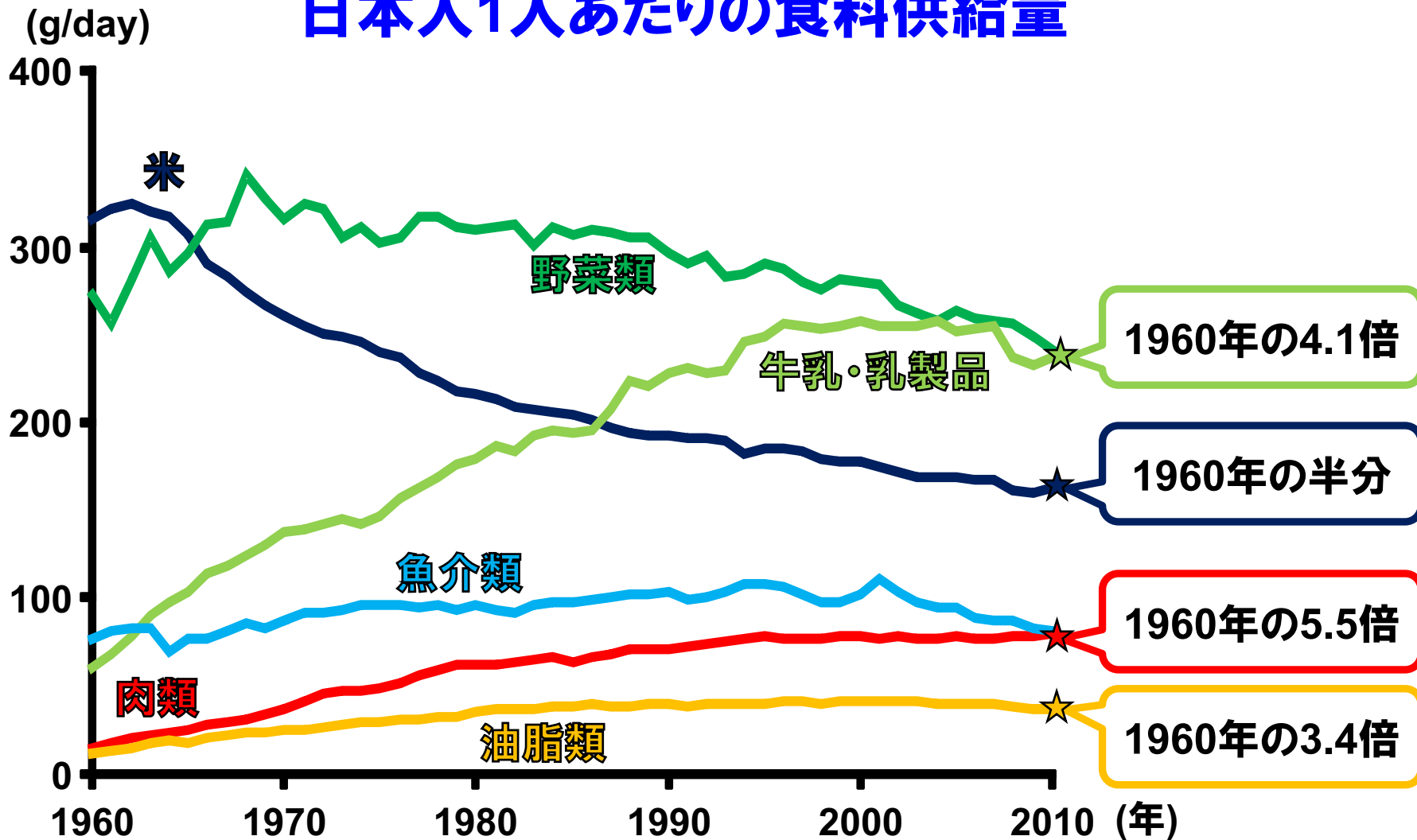
野菜摂取量の都道府県比較(20歳以上)

(g/日)



日本人の平均寿命と食生活の変化

日本人1人あたりの食料供給量



いつ頃の日本食が 健康に有益なのか？

いつ頃の日本食が健康に有益なのか？

日本食の変遷

1975年型日本食の健康影響

動物実験によるエビデンス

ヒトRCTによるエビデンス

今後の課題

東北大学農学研究科・都築 毅 准教授の研究成果

1960年日本食の献立

	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目
朝食	麦ご飯 アサリのみそ汁 冷や奴 漬物 果物	トースト 野菜ソテー 果物 牛乳	シラスと青のりの 混ぜご飯 里芋と小松菜の みそ汁 煮豆 佃煮	麦ご飯 メザシ 豆腐とワカメの みそ汁 佃煮	麦ご飯 納豆 ジャガイモの みそ汁 漬物	トースト いり卵 ジャガイモと 玉ネギのソテー 果物	麦ご飯 小松菜と 油揚げのみそ汁 カボチャと 小豆のいとこ煮 のり
昼食	ご飯 カボチャと 鶏ひき肉の煮物 キュウリと ワカメの酢の物	麦ご飯 大豆と 昆布の煮物 サツマイモの甘煮 漬物	炒めうどん 果物	そうめん ふかし サツマイモ	月見うどん 果物	麦ご飯 炒り豆腐 漬物	ご飯 カツオのたたき きんぴらゴボウ
夕食	ご飯 マグロの山かけ ナスのみそ炒め	ご飯 アサリの酒蒸し 切干大根の煮物 ナスのみそ汁	ご飯 サワラの みそ漬け焼き ヒジキと レンコンの煮物	ご飯 豚肉と大根の みそ煮 ホウレン草の お浸し	ご飯 サバの塩焼き ヒジキの煮物 キャベツと モヤシのみそ汁	ご飯 イカと里芋の うま煮 大根とワカメのみ そ汁 佃煮	ご飯 肉団子と キャベツの煮込み 粉ふきいも



ご飯の摂取割合が非常に大きい、主なタンパク源は魚介類

1975年日本食の献立

	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目
朝食	ご飯 サケの塩焼き 納豆 白菜とモヤシの みそ汁	レーズンパン オムレツ ソーセージと キャベツのソテー 果物 牛乳	ご飯 アジの干物 アサリと小松菜の 煮浸し 花豆の甘煮 ナスのみそ汁	トースト ベーコンエッグ フルーツヨーグルト	ご飯 卵焼き 納豆 キャベツと 油揚げのみそ汁 果物	トースト ゆで卵 ブロッコリーの ツナサラダ 果物 牛乳	ご飯 アサリと キャベツの酒蒸し 納豆 豆腐と油揚げの みそ汁
昼食	きつねうどん 果物	チャーハン ワカメスープ	焼きそば フルーツみつ豆	サツマイモご飯 高野豆腐の含め煮 豚汁	親子丼 紅白なます 佃煮	ご飯 ナスのそぼろ炒め ヒジキの煮物	サンドイッチ コンソメスープ 果物
夕食	ご飯 肉じゃが モズク酢 キャベツと卵の すまし汁	ご飯 筑前煮 冷や奴 ホウレン草と 油揚げのみそ汁	ご飯 クリームシチュー 白菜と干しエビの お浸し キュウリと ヒジキの和え物	ご飯 サバのみそ煮 五目豆 白菜とワカメの すまし汁	ご飯 アジの南蛮漬け みそ田楽 カボチャと 小松菜のすまし汁	ご飯 カレイの煮つけ おからの炒り煮 里芋と大根の みそ汁	ご飯 刺身 サツマ揚げと 白菜の煮物 白和え



ご飯の摂取割合が多い、欧米の影響はわずかである

1990年日本食の献立

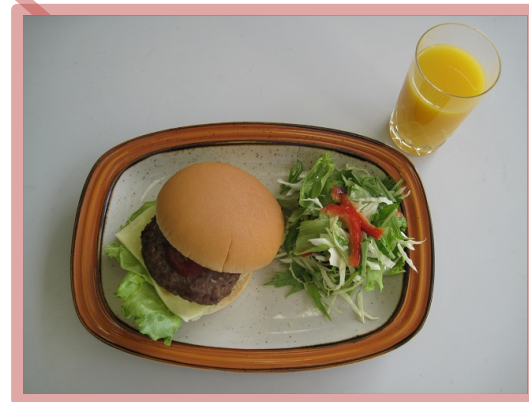
	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目
朝食	ご飯 サケの塩焼き 小松菜の ピーナッツ和え 納豆 豆腐とワカメの みそ汁	ご飯 サバの塩焼き ハウレン草の お浸し 納豆 白菜と油揚げの みそ汁	ピザトースト 里芋のツナサラダ 果物 牛乳	トースト ベーコンエッグ 粉ふきいも 果物 牛乳	ご飯 アジの干物 納豆 サツマイモと 小松菜のみそ汁 果物 漬物	トースト オムレツ グリーンアスパラの ツナサラダ 果物 牛乳	ご飯 卵焼き ヒジキの煮物 サツマイモと シメジのみそ汁 漬物
昼食	ミートソース スパゲッティ サラダ 果物	カレーライス フルーツヨーグルト	ラーメン	チャーハン 焼きぎょうざ	親子丼 キュウリと ワカメの酢の物	牛丼 コンニャクの ピリ辛煮 豆腐と油揚げの みそ汁	ハンバーガー フライドポテト オレンジジュース
夕食	ご飯 豚の ショウガ焼き ポテトサラダ 玉ネギと 豆のスープ	ご飯 麻婆豆腐 エビの チリソース炒め キュウリの 辛み漬け	ご飯 サワラの ホイル焼き 白和え かきたま汁	ご飯 カレーの煮つけ 冷や奴 カボチャの煮物 キャベツと エノキのみそ汁	ご飯 筑前煮 ブロッコリーの 辛子和え 白菜とシメジの すまし汁	パン シーフードグラタン 海藻サラダ	ご飯 アジフライ レンコンの きんぴら 焼きナス 大根のみそ汁



欧米の影響を受けた献立が見られる。カロリー控えめ。

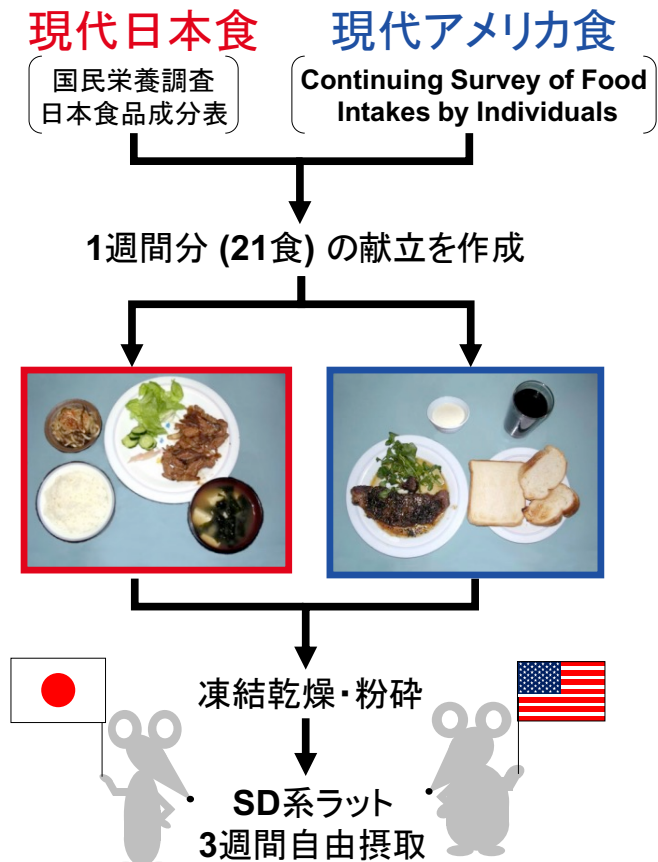
現代 (2005年) 日本食の献立

1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目
朝食 ご飯 サケの塩焼き ホウレン草の お浸し 納豆 豆腐と玉ネギの みそ汁	トースト クラムチャウダー 果物	トースト オムレツ アスパラの ベーコン巻き 果物 牛乳	ご飯 アジの干物 白菜と厚揚げの 煮物 モヤシとワカメの みそ汁	ご飯 卵焼き キャベツの ユカリ和え 納豆 豆腐とキノコの みそ汁	トースト 目玉焼き 里芋と キャベツのスープ 果物 牛乳	サツマイモご飯 シシヤモ 小松菜と 油揚げの煮物 アサリのみそ汁 果物
昼食 お好み焼き モヤシの和え物 果物	ラーメン	ミートソース スパゲッティ カボチャサラダ	ハンバーガー サラダ ジュース	カレーライス フルーツヨーグルト	ウナギ丼 キャベツと ワカメの酢の物	オムライス サラダ カボチャの スープ
夕食 ご飯 豚のショウガ焼き ポテトサラダ 玉ネギと 豆のスープ	ご飯 サバの煮つけ 焼きナスのサラダ 里芋の煮物 けんちん汁	ご飯 サワラの ホイル焼き きんぴらゴボウ 小松菜の辛子和え 豆腐と油揚げの みそ汁	ご飯 鶏のから揚げ 大根サラダ レンコンと ニンジン煮物	マカロニグラタン ブロッコリーの ツナサラダ	ご飯 麻婆豆腐 エビの チリソース炒め キュウリの 辛み漬け	ご飯 コロケ レンコンサラダ 鶏肉とオクラの 和え物 野菜スープ



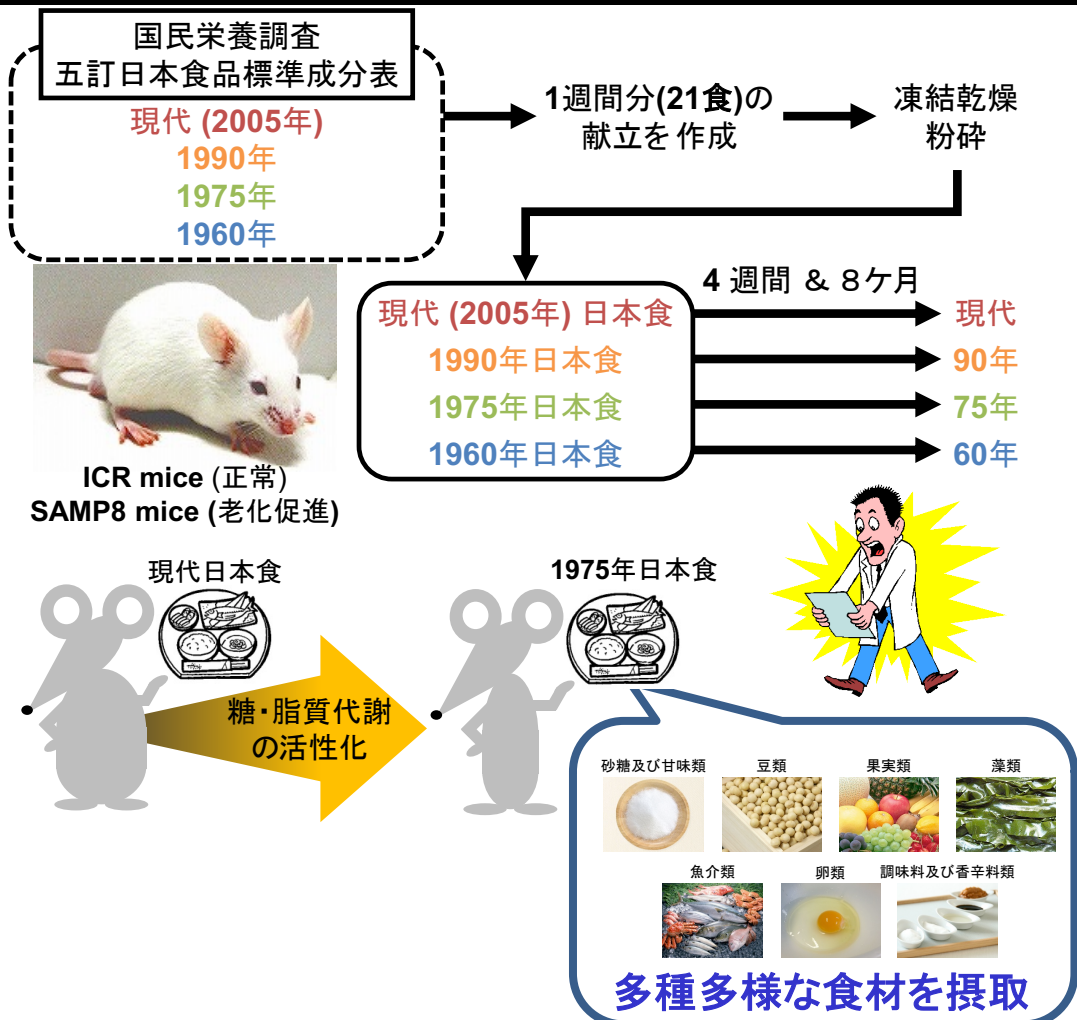
欧米の影響を受けた献立が多く、食事中の脂質割合が高い

1975年の食事は健康有益性が高い



日本食はストレス性が低く、代謝が活発化し、健康有益性が高い

(J Jpn Soc Nutr Food Sci 2008)



1975年日本食でストレス軽減、肥満、糖尿病、脂肪肝のリスク低下、寿命延伸

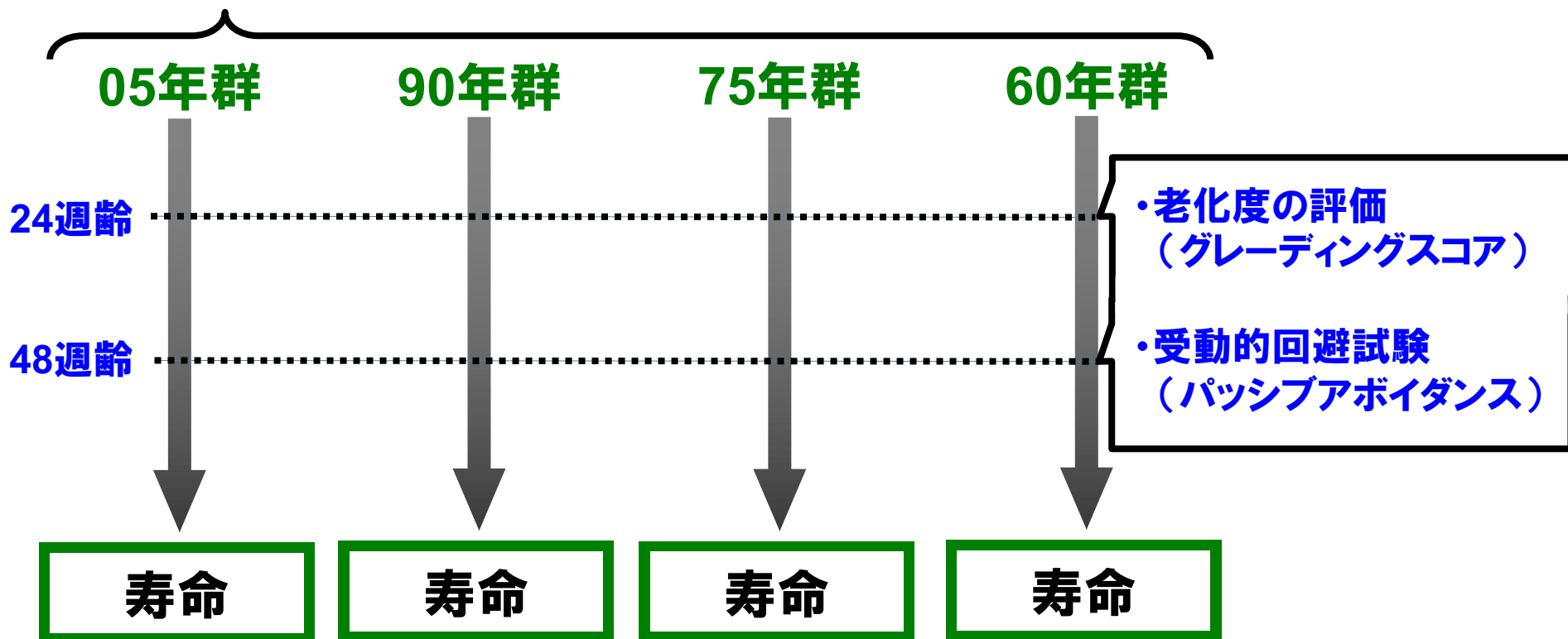
(Nippon Shokuhin Kagaku Kogaku Kaishi 2013)
(J Jpn Soc Nutr Food Sci 2014) (Nutrition 2016)

日本食は寿命を延長できるか？



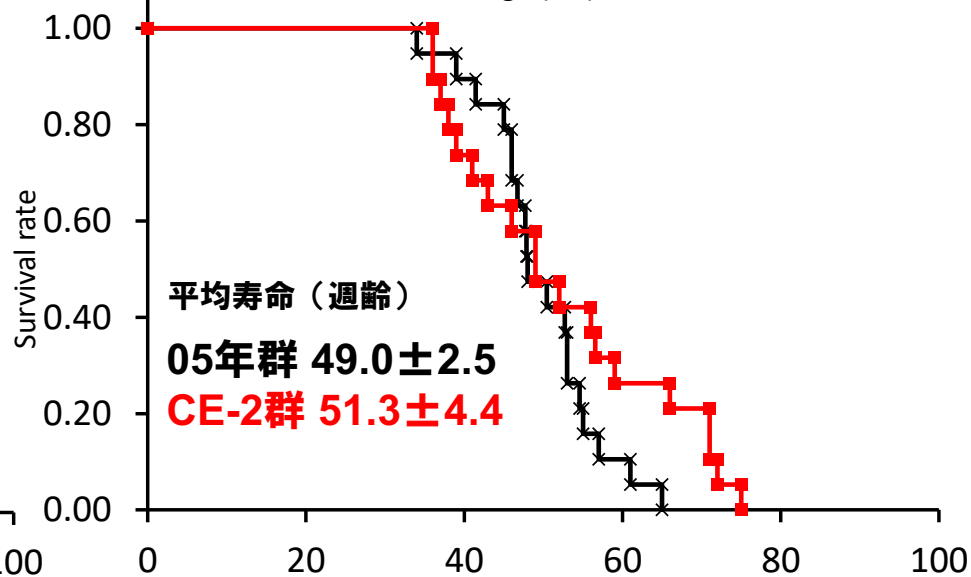
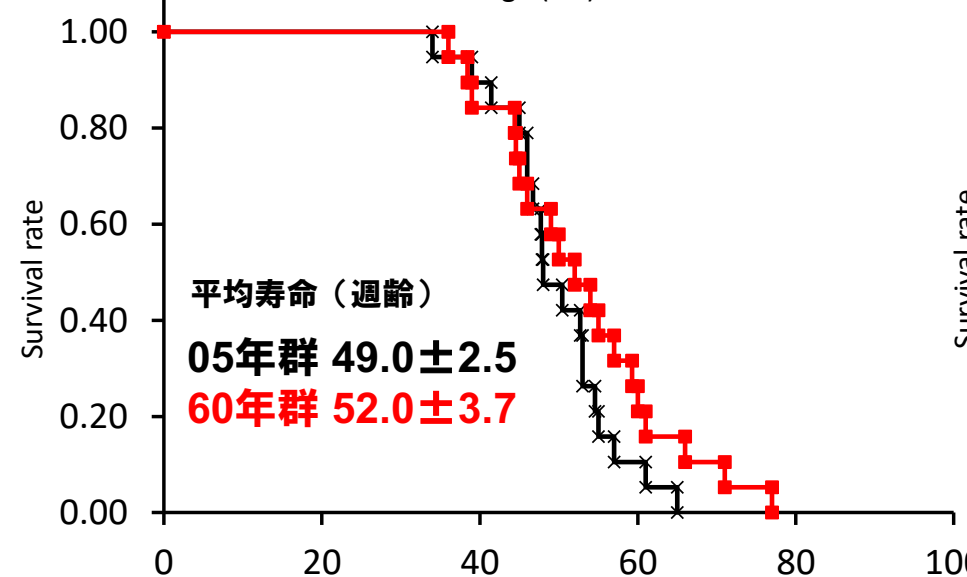
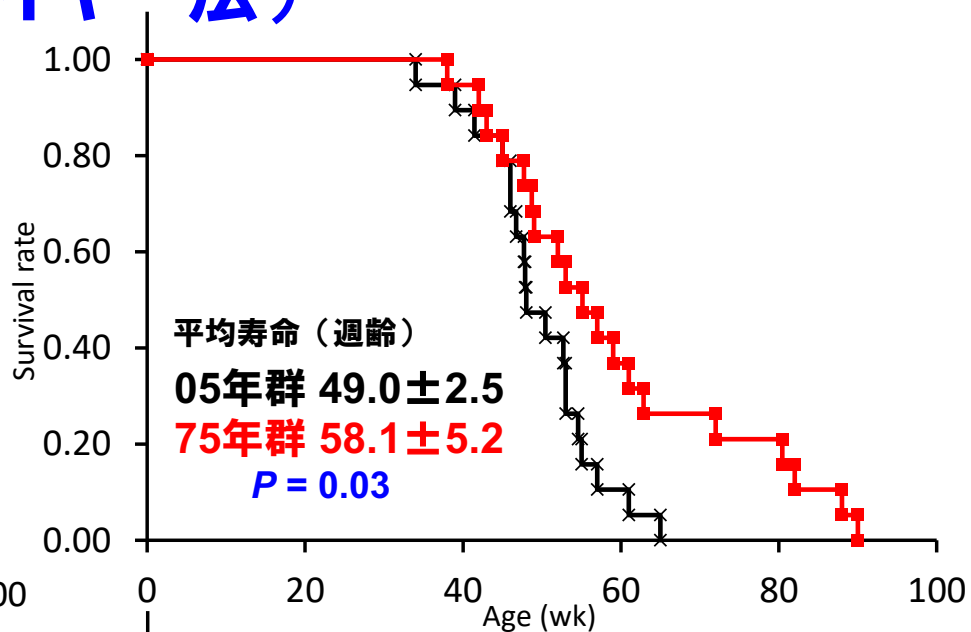
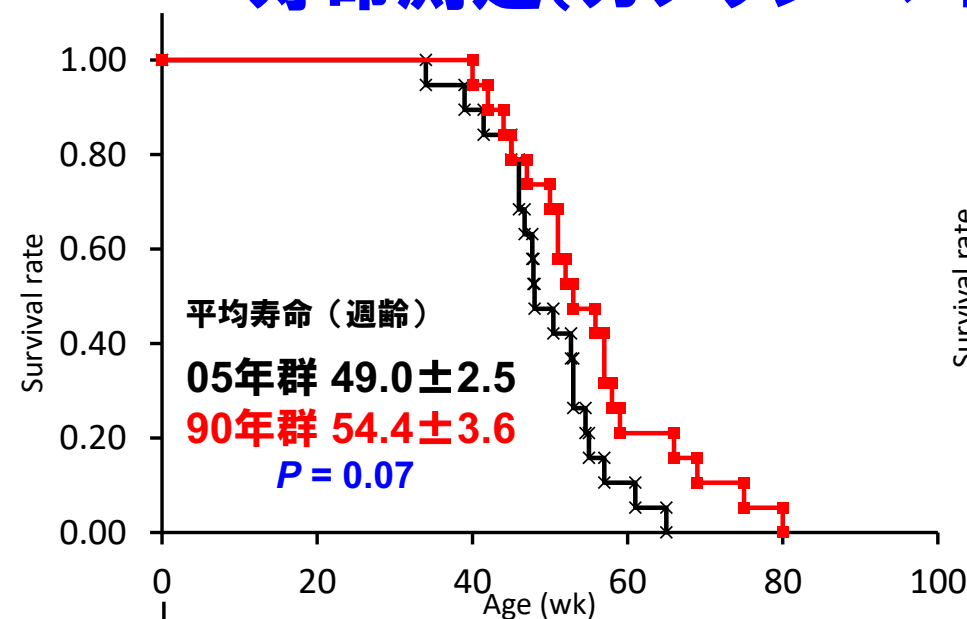
SAMP8 マウス(4wk ♂)

マウスを寿命まで飼育した。
24,48週齢に老化度、認知機能、
脂質過酸化の評価を行った。



75年群で寿命が延伸した

寿命測定(カプラン・マイヤー法)



1975年型日本食のヒト試験

- ・被験者：20～70歳の健常ボランティア：60名
(BMI：24～30kg/m²)



・現代食群



年齢：45±3 歳：30名

BMI：26.2±0.3 kg/m²

現代食（2015年食事摂取基準を遵守）を
1日3食、28日間摂取

・日本食群



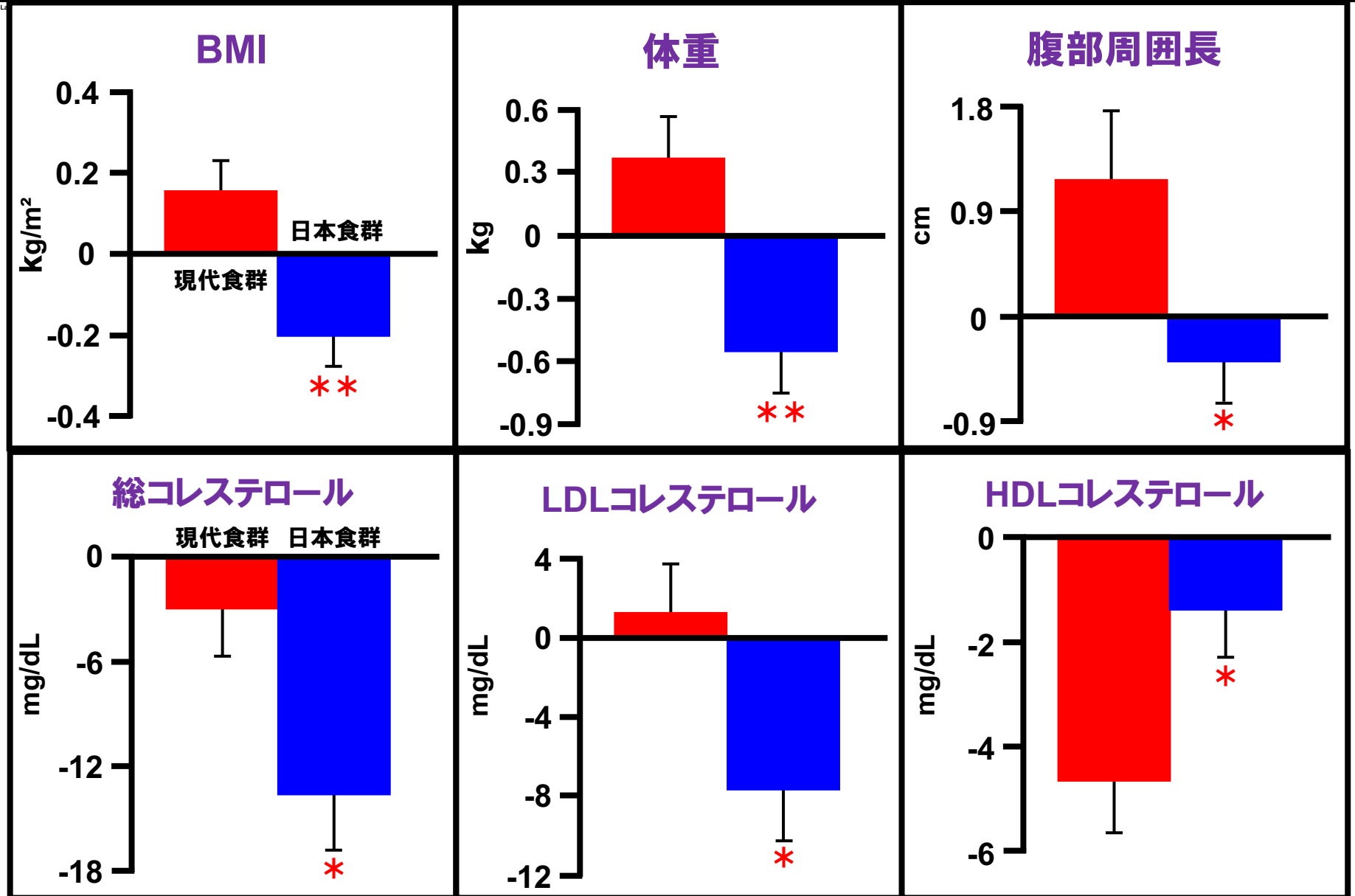
年齢：46±3 歳：30名

BMI：26.4±0.4 kg/m²

現代食を基に健康的日本食の特徴を強化した食事を
1日3食、28日間摂取

- ・無作為に2群に分け、二重盲検法で試験を行った
- ・ヘルシンキ宣言に基づき研究計画を作成し、東北大学のヒト介入試験における倫理委員会で承認

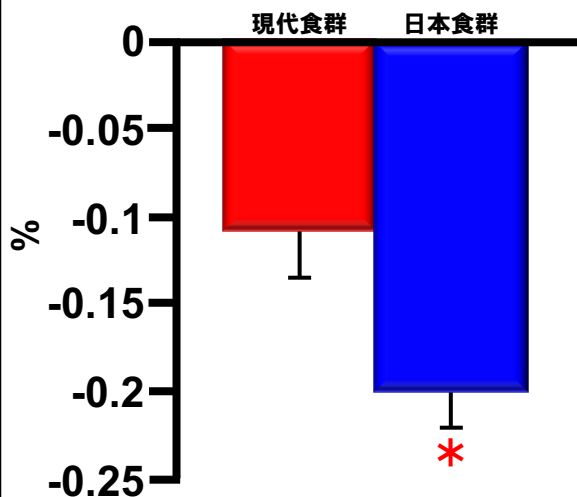
1975年型日本食のヒト試験



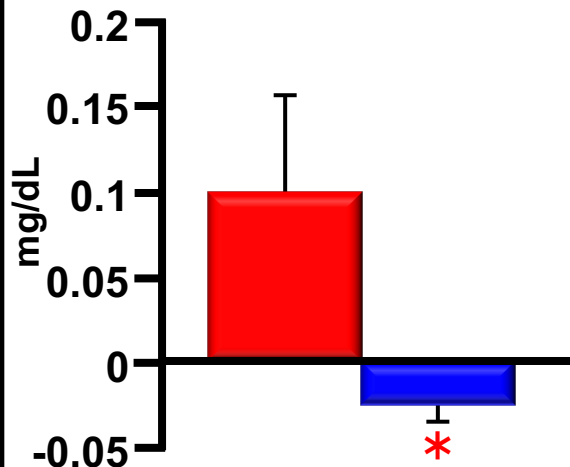
Mean ± SE, n=30, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

1975年型日本食のヒト試験

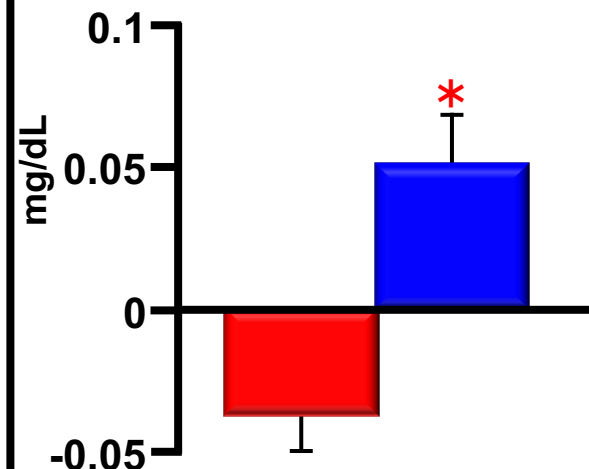
HbA1c



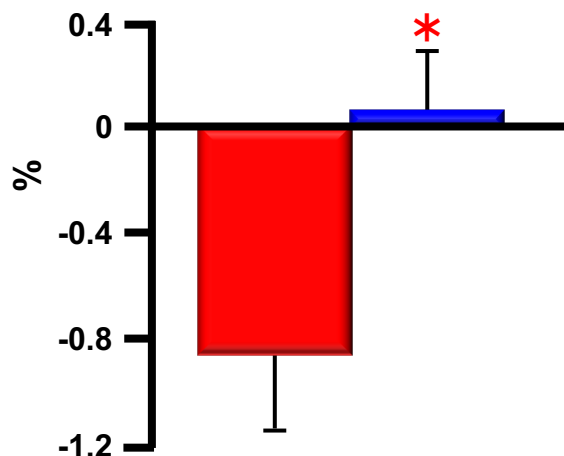
CRP



マグネシウム



ヘマトクリット値



**肥満、動脈硬化、糖尿病などの
予防効果が期待された。
また、慢性炎症疾患リスクの
低下も期待された。**

Mean ± SE, n=30, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

本日のまとめ

- 日本食は、循環器疾患リスクを減らすことにより健康寿命を延ばす
- 日本食の最大の弱点は、塩分摂取が多いこと
塩分摂取を減らすこと：食環境の改善
野菜などの摂取によりナトリウム比を上げるべき
- 日本人の食生活が変化するなかで、そのメリットは減少していることに注意が必要