

地中海食と日本食の共通特徴とその健康効果—健康ひょうご 21 県民運動による検証—

荒井 喜美*¹ 森 真理*^{2, 3} 森 英樹*³ 相良 未木*³ 家森 幸男*^{1, 3}

* 1 公益財団法人兵庫県健康財団 * 2 東海大学健康学部 * 3 武庫川女子大学国際健康開発研究所

〔目的〕地中海食と日本食の共通点が WHO—CARDIAC 研究で明らかになった（2020）。この研究は 48—56 歳の男女各 100 人の 24 時間尿採取し、栄養マーカーを分析し、日本食（J）、地中海食（M）、西欧食（W）地域の各 6 集団の健診結果を比較し、タウリン（T）、マグネシウム（Mg）が J, M では、W より有意に高く、血圧、高脂血症、non-HDL は有意に低いことを報告した。そこで、この共通の栄養特性が日本人に及ぼす影響を県民運動の健診データで検討した。

〔方法〕平成 23—24 年度兵庫県下で実施した栄養健診で 24 時間採尿、血液検査結果、食生活アンケート調査のそろった 113 名の尿中 T、Mg のクレアチニン比で 3 分位に分け、それらが共通に高い TM3 と共通に低い TM1 を年齢、性を調整して比較した。

〔結果〕TM3 は TM1 と比較して BMI は有意に低く、HDL、葉酸は有意に高く、魚（タウリン）のみならず大豆（イソフラボン）の摂取も多かった。ナトリウム（Na）の摂取量も多いが、カリウム（K）の摂取が多いため、Na/K 比は有意に低かった。食生活アンケート調査では、TM3 は TM1 と比較して、「豆腐」、「納豆」、「大豆製品」、「野菜」、「緑黄色野菜」、「きのこ」、「魚介類」、「牛乳」、「乾物」の摂取頻度が有意に多く、「脂っこい食事」は有意に少なかった。また、食塩摂取については、「摂りすぎないようにしている」人が有意に多かった。

〔考察〕M と共通の T と Mg が多い日本人は、魚と大豆の摂取が多く、HDL と葉酸が高いので動脈硬化と認知症の抑制が期待される。食生活調査では、「食塩を摂りすぎないようにしている」人が多かったが採尿検査では、Na が多く、日本人が地中海食と共通栄養の効果をもっと生かすには、調理法や味付けの工夫などにより、適塩で T と Mg の多い、魚、大豆、野菜、きのこ、乾物、牛乳などの摂取が奨められる。

地中海食と日本食の 共通特徴とその健康効果 「健康ひょうご21県民運動による検証」

荒井喜美^{*1} 森 真理^{*2,3} 森 英樹^{*3} 相良 未木^{*3} 家森幸男^{*1,3}

^{*1}(公財)兵庫県健康財団 ^{*2}東海大学健康学部

^{*3}武庫川女子大学国際健康開発研究所

目的

世界で健康的な食事と評価される地中海食と日本食の共通の栄養特性が日本人に及ぼす影響を「健康ひょうご21県民運動」の健診データで検証する。

調査方法

WHO(世界保健機関)循環器疾患と栄養・国際共同研究

- ・調査期間 1985年～1994年
- ・対象地域 世界50地域
- ・対象者: 48-56歳 男女 4,211名
- ・調査内容: 24時間採尿、身体計測、
血圧、血液検査

栄養のバイオマーカー

栄養のバイオマーカー (クレアチニン比)

ナトリウム(Na)
カリウム(K)
マグネシウム(Mg)
タウリン(T)
イソフラボン(Iso)
尿素窒素



ヤモリズカップ

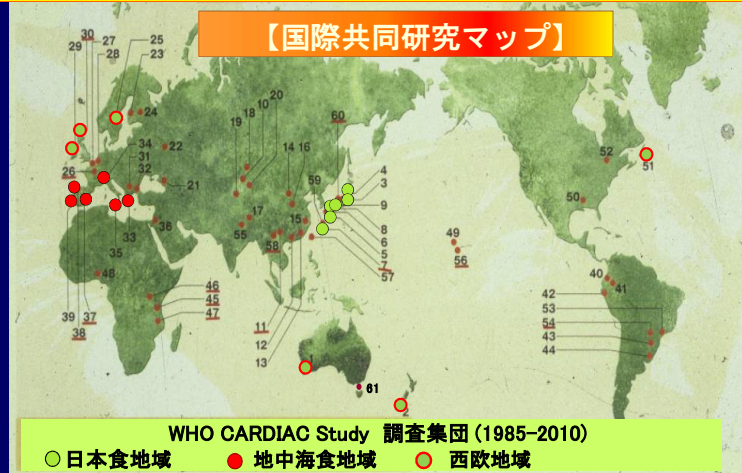
循環器疾患の リスク健診

肥満
高血圧
高脂血症

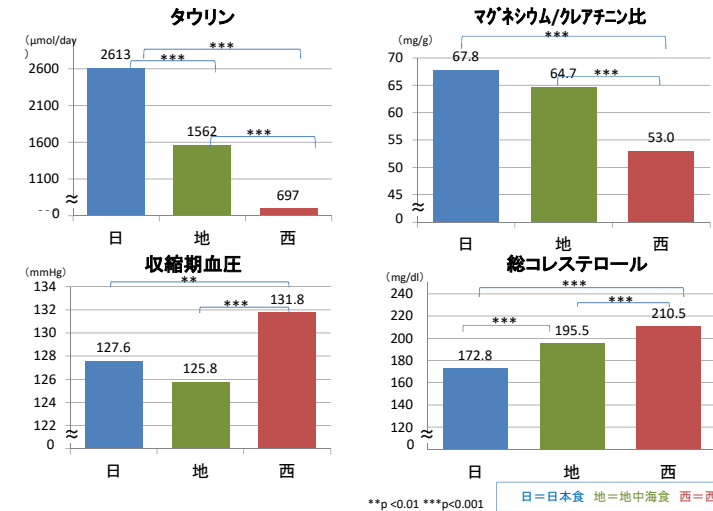


栄養による循環器疾患予防のためのWHO(世界保健機関)共同研究(1983~)

日本食、地中海食、西欧食の摂取地域

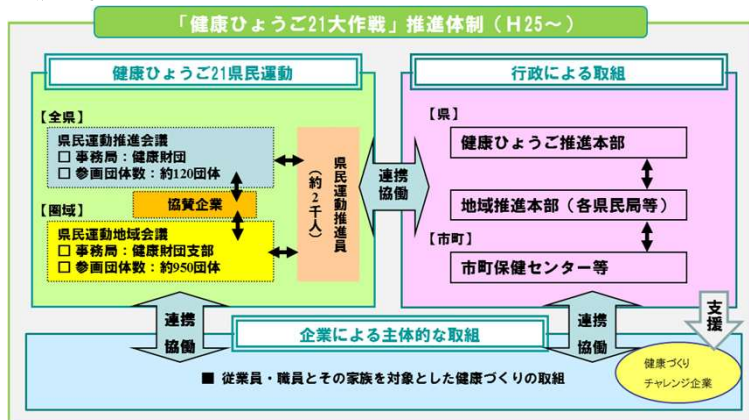


日本食と地中海食の西欧食に対する共通メリット(男性)



健康ひょうご21県民運動とは？

「県民一人ひとりが自らの生活を見つめ直し、生活習慣を改善するとともに、個人の努力とあわせ、行政や企業など、社会全体で健康づくりを支援し、県民全体で取り組む運動」として、平成13年にスタート



食の健康運動

健康ひょうご21 県民運動

「食事はバランス ごはん、大豆と減塩で 元気なひょうご」

「食生活改善事業」

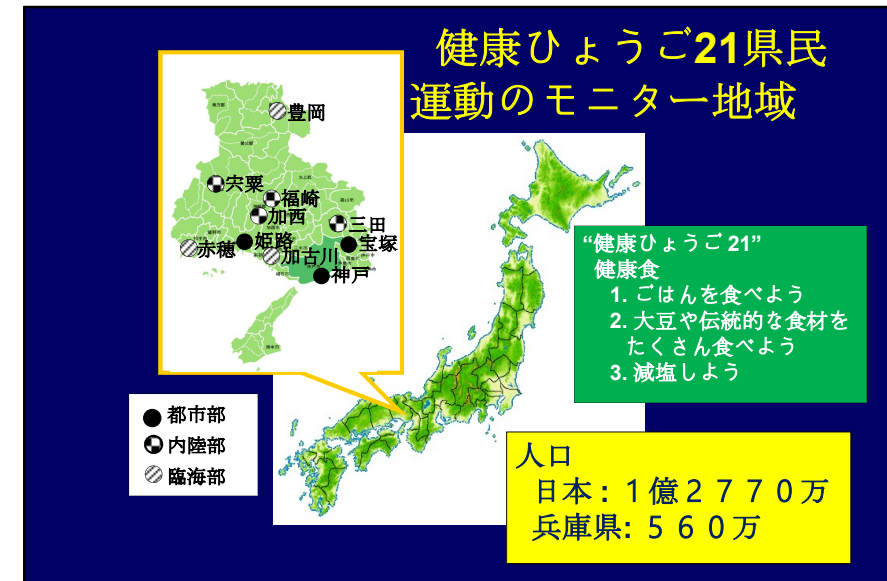
特徴：**24時間採尿検査**を実施

食塩、カリウム、イソフラボン、タウリン、マグネシウム摂取量等が推定でき、**客観的に食生活の評価ができる。**

調査方法

健康ひょうご21県民運動での調査

- 調査時期: 2011年～2012年
- 調査地域: 兵庫県内各地(地域住民・事業所従業員)
- 対象者: 男性 251名、女性 350名 計 601名
- 分析対象者: 男性 63名、女性 50名 計 113名
- 調査内容: 24時間採尿、身体計測、血圧、血液検査、生活習慣・食生活アンケート



統計・分析手法

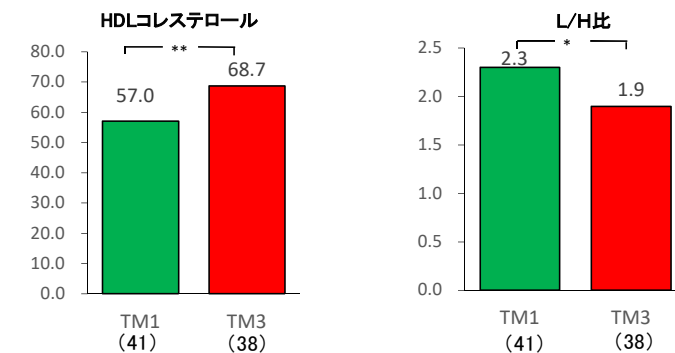
対象者をタウリン/クレアチニン比、マグネシウム/クレアチニン比により、下記のとおり3分位に分け、重回帰解析を行った。
統計ソフト SPSS Version 19

		タウリン(T)/クレアチニン(Cre)比 (単位)	マグネシウム(Mg)/クレアチニン(Cre)比(単位)
第1分位	TM1(中位数) 範囲(—)	62.9 (21.3 —93.5)	50.0 (15.5—62.1)
第2分位	TM2(中位数) 範囲(—)	115.2 (96.2 —155.5)	74.2 (62.9—90.7)
第3分位	TM3(中位数) 範囲(—)	226.3 (159.3 —885.0)	118.8 (91.1—286.3)

タウリンとマグネシウムの24時間尿中排泄量 と健診データ I

(年齢30-70歳)

善玉コレステロールと動脈硬化指数(LDL/HDL比)

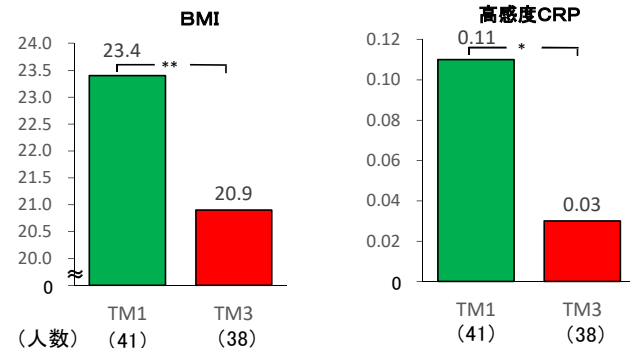


TM1=T/Cre(タウリン/クレアチニン比) 少ない & Mg/Cre(マグネシウム/クレアチニン比) 少ない、TM3=T/Cre 多い & Mg/Cre 多い

タウリンとマグネシムの24時間尿中排泄量 と健診データ II

(年齢30~70歳)

肥満度(BMI)と炎症マーカー

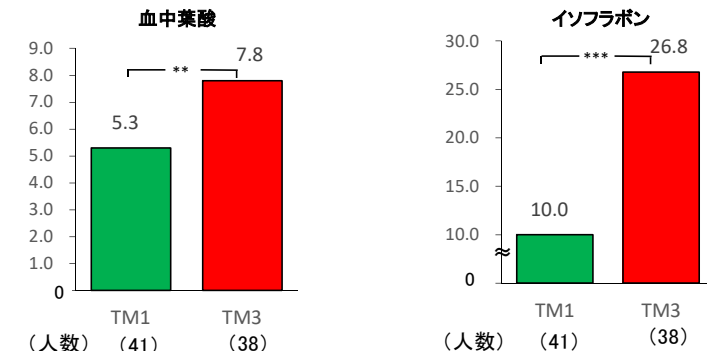


TM1=T/Cre(タウリン/クレアチニン比) 少ない & Mg/Cre(マグネシウム/クレアチニン比) 少ない, TM3=T/Cre 多い & Mg/Cre 多い

タウリンとマグネシム24時間尿中排泄量 と健診データ III

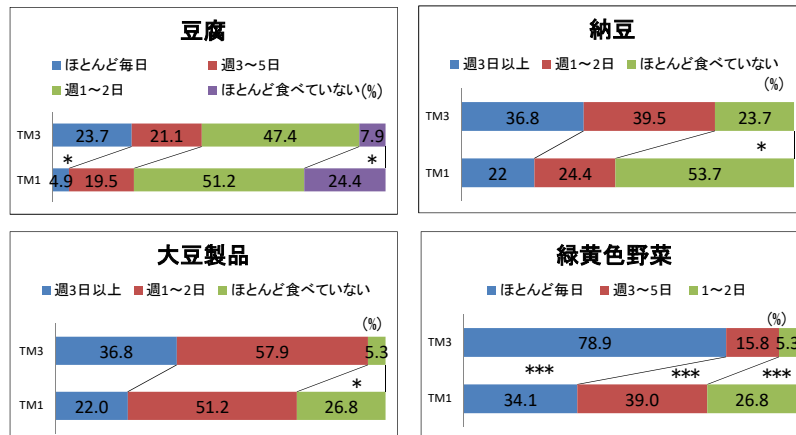
(年齢30~70歳)

血中葉酸値と大豆摂取(尿中イソフラボン)



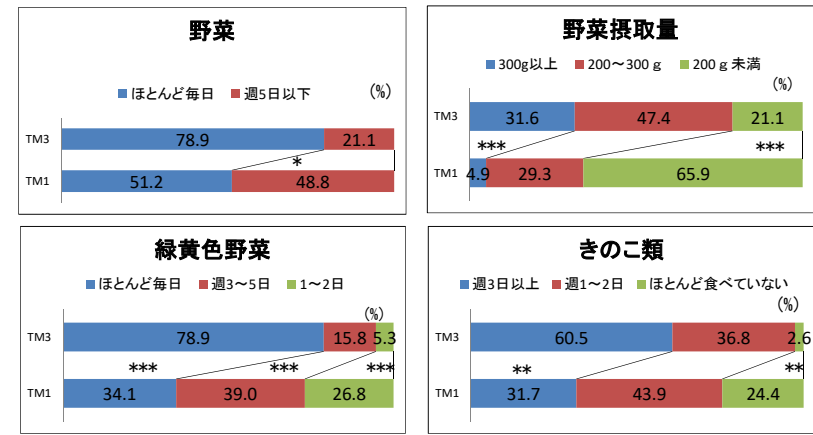
TM1=T/Cre(タウリン/クレアチニン比) 少ない & Mg/Cre(マグネシウム/クレアチニン比) 少ない, TM3=T/Cre 多い & Mg/Cre 多い

タウリンとマグネシムの24時間尿中排泄量と 食生活アンケートによる食物摂取頻度の関係 I



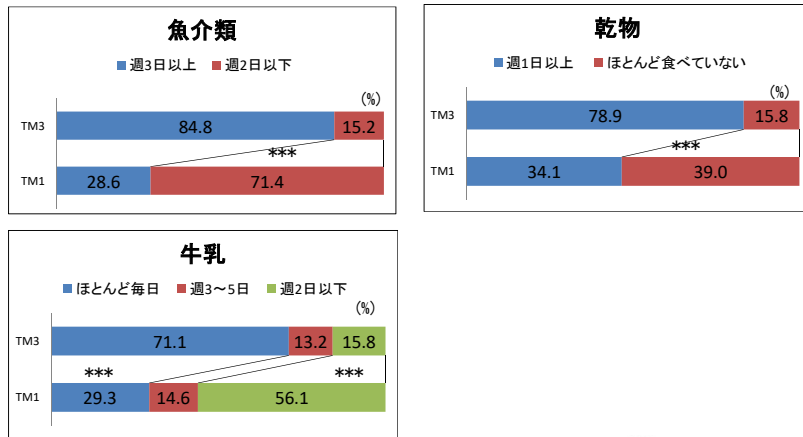
有意差: *, **, ***: p<0.05, p<0.01, 0.001

タウリンとマグネシムの24時間尿中排泄量と 食生活アンケートによる食物摂取頻度の関係 II

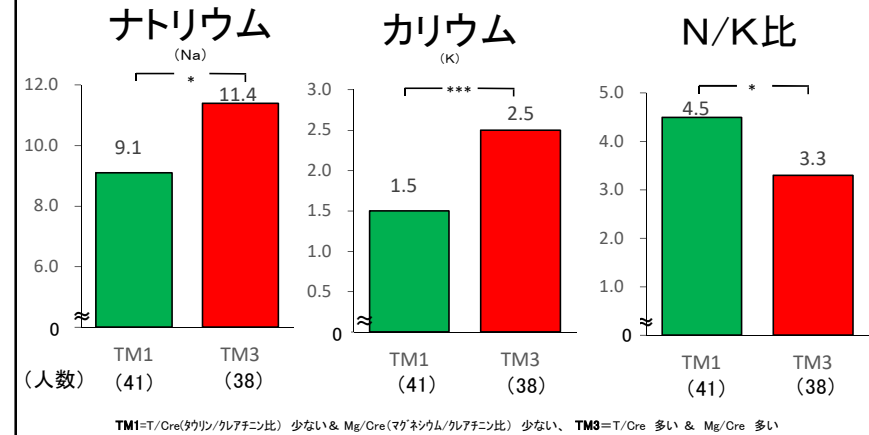


有意差: *, **, ***: p<0.05, p<0.01, 0.001

タウリンとマグネシムの24時間尿中排泄量と食生活アンケートによる食物摂取頻度の関係 III



タウリンとマグネシムの24時間尿中排泄量と尿中ナトリウム(Na)・カリウム(K)、Na/k比の関係



まとめ

- ① 西欧食に比べ地中海食と日本食で共通して多いタウリン(T)、マグネシウム(M)の24時間尿中排泄量が共に多い第3分位の兵庫県民(TM3)は共に、少ない県民(TM1)に比べ、HDLコレステロールと葉酸が有意に多く、動脈硬化と認知症の抑制が期待される。
- ② 食生活アンケートでTとMが多いTM3は共に少ないTM1群に比較して、「大豆・大豆製品」、「魚介類」、「野菜」、「きのこ」、「乾物」、「牛乳」の摂取頻度が有意に多かったが、食塩の摂取量も多かった。
- ③ 大豆や魚、野菜、乾物など日本の伝統的な食材や牛乳を「適塩」で摂る事で、肥満、動脈硬化、慢性腎症、認知症の予防も期待され、健康長寿の達成のため勧められる。

適塩で健康長寿食材をとる味付けの工夫

- ・だしやたんぱく質のうま味を活かす。(魚介類、肉類、牛乳等)
- ・酢やトマト、レモンなどの酸味を効かせる。
- ・カレー粉、ハーブ、唐辛子、こしょうなどの香辛料を効かせる。
- ・油、種実類(ごま、ナッツなど)を用いてコクを出す。
- ・焦げめを付けたり、表面に味をつける。

鯖缶と大豆の トマト煮込み



乳和食 ひじきのミルク煮

