

水分散性植物ステロール



のご紹介



国民製薬株式会社
富山県生薬有限会社

1. コレステロールが引き起こす問題について

コレステロールの役割

- ◆ 細胞を包む細胞膜の形成
- ◆ 筋肉をつくるホルモンの原料
- ◆ 脂質成分の吸収に必要な胆汁酸のもと



コレステロールは人が生きていく上で必要不可欠な大切な成分です。

しかし・・・

コレステロールの問題点

- ◆ 飽食の時代に生きる現代人は、コレステロールの摂取量が過剰になり勝ち。
- ◆ これにより、食事からのコレステロールが体内に多く蓄積されると・・・

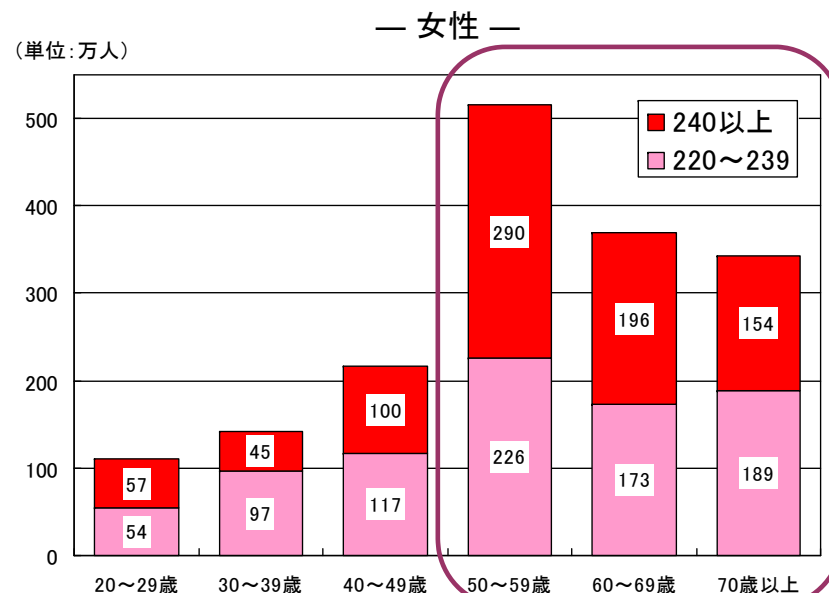
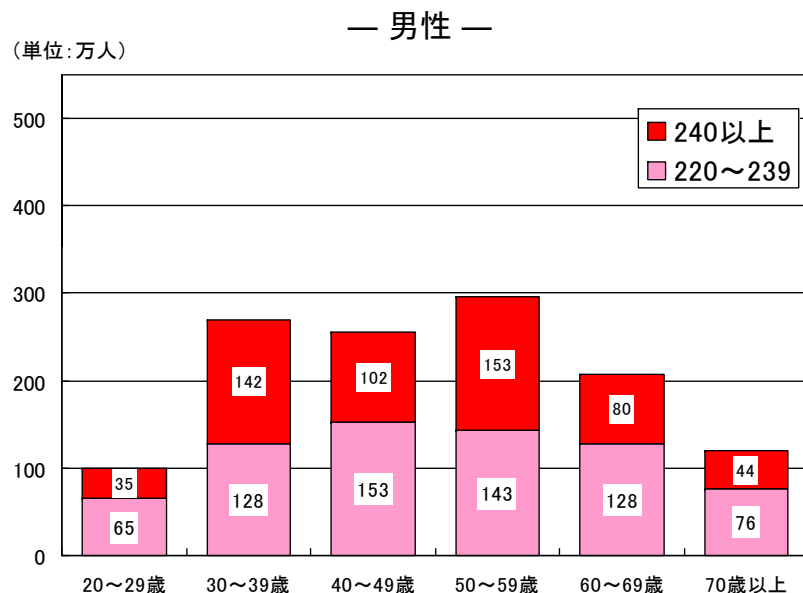


動脈硬化 心筋梗塞 脳梗塞 など恐ろしい病気の原因になってしまいます。

※コレステロールは体内に蓄積されても、自覚症状がなく、気付いたときにはすでに病状が進行している状況があり、高コレステロール症は、「**Silent Disease (沈黙の病気)**」と呼ばれます。

2. 日本人の高コレステロール人口について

日本人の高コレステロール人口
(血中の総コレステロール240mg/dℓ以上)



厚生労働省平成14年国民栄養調査より引用

- ◆ 高コレステロール人口は予備軍を含めると**2,000万人**以上とされています。
- ◆ 男性:50歳前後をピークとした放物線状に分布しています。
- ◆ 女性:50歳代をピークに高年齢層に高コレステロール人口が偏っています。

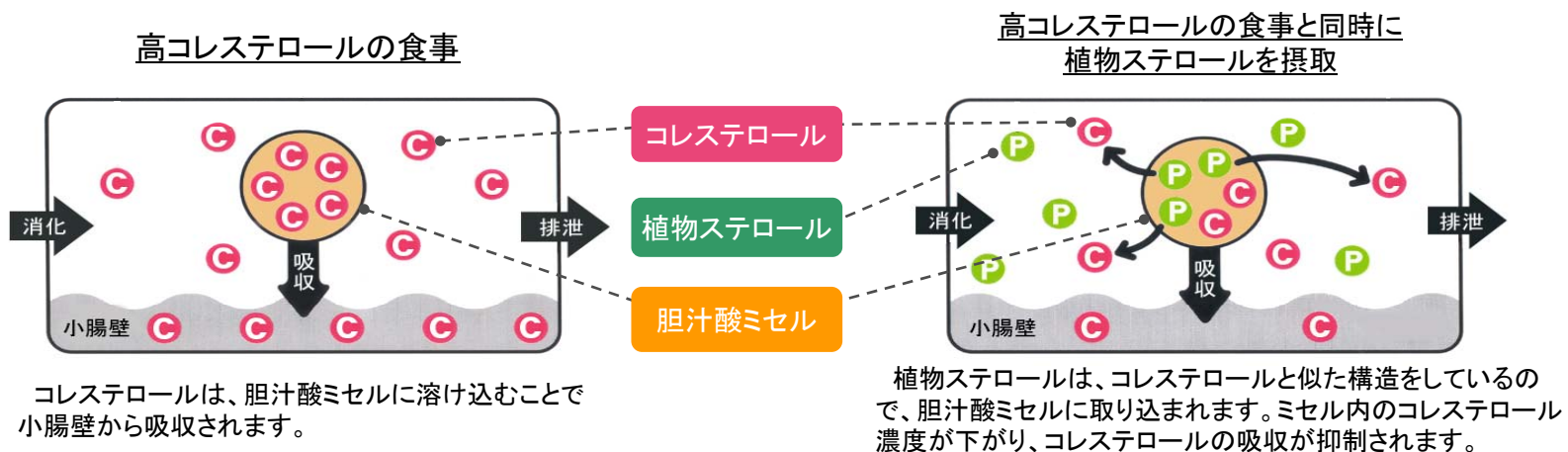
⇒ **高コレステロールの対象者は、中高年の男性だけでなく、女性にも当てはまります。**

3. 植物ステロールとは？

- ◆ 植物ステロールは、大豆、とうもろこしなど、ほとんどの穀物に含まれている天然成分です。
- ◆ 植物ステロールは、コレステロールと類似した構造を持つため、小腸内でコレステロールの吸収を防ぐ作用があることが知られています。



小腸内での植物ステロールの働き



4. 新しい植物ステロール『EuChol-S(ユーコール・एस)』

EuChol-S とは？

◆ Eugene Science(ユージン・サイエンス)社が開発した製品で、大豆由来の植物ステロールを主原料とした機能性食品原料です。

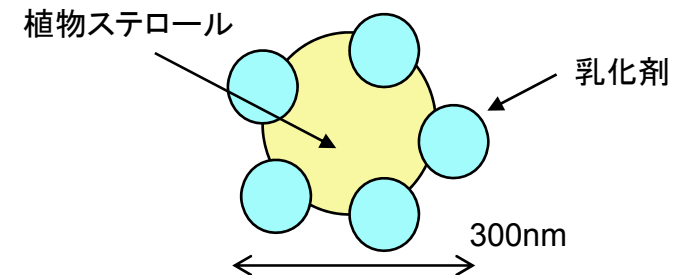


ナノサイズ植物ステロール EuChol-S

※CZは、Cholesterol Zeroの略語です。

EuChol-S の特徴

- ◆ 水和性を持つ、ナノスケールの水分散型植物ステロール。
- ◆ この高い乳化技術は、世界特許に申請されており、日本での特許を取得しています(特許第3535147号)。
- ◆ 平均粒子径が300nm(分散状態)であるため、小腸内でのコレステロール吸収抑止効果が高くなっています。
- ◆ 微味微臭であるため、食品の風味・食感を損ねません。



植物ステロール:乳化剤=1:1

⇒ EuChol-Sは、従来の植物ステロールでは不可能であった加工食品や飲料に配合することを可能にしました。

5. EuChol-S(ユーコール・エス)の効果について

EuChol-Sは韓国・延世大学医学部(Yonsei University)において、ヒト臨床試験が実施されている確かな素材です。

【方法】

ユーコール・Sを0mg,400mg,600mg,1000mg を摂取し※、コレステロールの吸収阻害がプラセボ摂取時(0mg摂取時)と比較しどれ程起こっているのかを調べました(無作為化単盲検クロスオーバー試験)。

【結果】

コレステロールの吸収率は、プラセボ摂取時と比べ、

- ◆ **EuChol-S 400mg ⇒ -14.3%**
- ◆ **EuChol-S 600mg ⇒ -22.9%**
- ◆ **EuChol-S 1000mg ⇒ -32.0%**

の吸収率減少を示しました。

この投与量は、今までの植物ステロールよりも少ない量で、効果的にコレステロールの吸収を阻害していることが分かりました。

※ユーコール・Sは植物ステロール含有量がおよそ50%となっておりますので、ユーコール・S600mgとは、植物ステロール300mgを意味します。

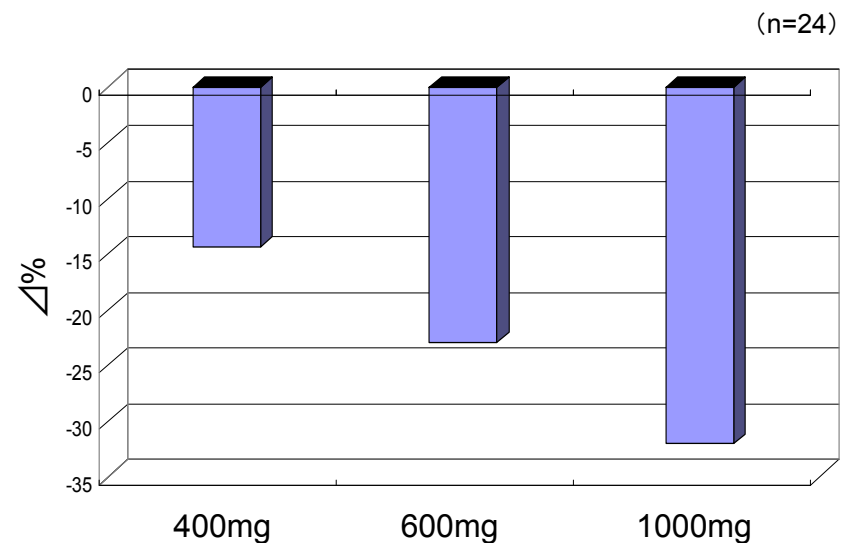


図1 ユーコール・S摂取時のコレステロール吸収阻害率

Ann Nutr Metab 2005 ; 49: 346-351より

6. 植物ステロールその他の生理機能について

その他の生理機能について

◆ 前立腺肥大抑止効果

植物ステロールは、ヨーロッパ諸国では古くから民間療法として前立腺肥大症の治療薬に使われてきました。それを指示する臨床結果も多くあり、植物ステロールを1日に180mg以上摂取することで、効果が現れるとの報告もあります。

◆ 保湿性機能(化粧品関係)

植物ステロールは、保湿機能を有するとして知られてきました。EuChol-Sは水分散性能があること、粒子径がナノスケールであるという特徴から、保湿クリーム・化粧水等に配合することが非常に有益であると考えられています。製品に植物ステロールを1%程度含有させると効果が期待できるとされています。

◆ 歯周病改善効果

植物ステロールは、ヨーロッパ、特にフランスにおいて、歯周病を改善する効果が知られています。また、最近の研究では、高脂血しょうと歯周病に因果関係があることが報告されました。フランスでは、植物ステロールを1日に150mg以上摂取することで、歯周病改善に効果があるとされています。

7. EuChol-S(ユーコール・エス)品質規格

- ◆ 製品名 : EuChol-S
- ◆ 外 観 : 乳白色粉末
- ◆ 植物ステロール含量 : 47%以上 (GC法)
- ◆ 乾 燥 減 量 : 3%以下 (減圧加熱乾燥法)
- ◆ 重 金 属 : 20ppm以下 (硫化ナトリウム比色法)
- ◆ ヒ 素 : 4ppm以下 (原子吸光光度法)
- ◆ 一般細菌数 : 1000以下/g (標準寒天平板培養法)
- ◆ 大腸菌群 : 陰性 (BGLB法)

その他、各種安全性試験も実施しております。