

マルハ『DHA入り リサーラソーセージ』新発売  
～日本初！DHA主成分の特定保健用食品～

マルハ株式会社（社長：五十嵐勇二 本社：東京都千代田区）は、DHA（ドコサヘキサエン酸）を主成分とした日本で初めての特定保健用食品、フィッシュソーセージ「DHA入り リサーラソーセージ」を全国で新発売いたします。



## 1. 開発の背景・目的

### 【フィッシュソーセージはロングセラー商品】

フィッシュソーセージは、2003年に誕生50周年を迎えたロングセラー商品です。元々日本の貴重なたんぱく源としてピーク時には年間18万トンを生産しており、魚食文化に深く根ざした商品でありましたが、肉食の普及とともに2000年には6万トンまで減少しました。しかしながら、魚を主原料とした食品としてその健康的価値が再評価されており、現在7万トンまで回復し再び脚光を浴びております。

### 【トップブランドだからできる市場の活性化】

マルハのフィッシュハム・ソーセージは、売上140億円、約35%のシェアを持つトップブランドを永年維持してきております。そのマルハが、フィッシュソーセージのトップブランドとして、市場の活性化を図るべく**業界初の特定保健用食品**「DHA入り リサーラソーセージ」を発売いたします。

### 【DHAと中性脂肪の関係】

平成12年厚生労働省 循環器疾患基礎調査によりますと、中性脂肪やコレステロールが高い高脂血症の人は、潜在患者も含めると約2,200万人もおり、さらに国民栄養調査から見ると男性は30代から、女性は50代からほぼ2人に1人が高脂血症の状態といえます。

そういった背景の中、マルハは、高脂血症の原因となる中性脂肪を低下させる効果があるDHAを付加したフィッシュソーセージの開発を手がけ、内閣府の食品安全委員会の審査を受け、厚生労働省の特定保健用食品の許可を取得しました。

### 【DHA入り リサーラソーセージの効果効能】

当社の研究では、中性脂肪が高脂血症域（150～330mg/dl）である成人男女に「DHA入り リサーラソーセージ」を1ヵ月間摂取し、中性脂肪に及ぼす影響を検査した結果、高脂血症域からほぼ正常域まで低下しました。（中性脂肪の低下は26%の低下率に相当）

マルハの「DHA入り リサーラソーセージ」は、従来のフィッシュソーセージと同様においしく召し上がれますし、飲料や錠剤での摂取ではなく、食品にて摂取することで咀嚼が行われDHAの腸内での吸収がより良くなるといった効果も期待できます。

## 2. 商品概要

商 品 名	内 容 量	参考小売価格 (消費税込)	賞味期限 (開封前)	発売エリア
DHA入り リサーラソーセージ	50g×2	168円	90日間	全 国
DHA入り リサーラソーセージ	50g×3	252円	90日間	全 国

発売日

2005年9月1日

### < 三つの商品特長 >

- 特長1 中性脂肪を減らせます
- 特長2 厚生労働省から特定保健用食品（トクホ）として許可されました
- 特長3 健康的価値が見直されているフィッシュソーセージ、食品でDHAを効率的に摂取できます

マルハではこれまでに、魚由来の健康栄養素を付加した食品、DHA入りのフィッシュソーセージや缶詰を発売しておりますが、今後も、魚の持つ健康栄養素にこだわった商品の開発を行っていきます。

以 上

報道各位からのお問い合わせ先  
（株）マルハグループ 本社 広報・IRグループ  
Tel:03-3216-0821 Fax:03-3216-0342

お客様からのお問い合わせ先  
マルハ株式会社 お客様相談室  
フリーダイヤル：0120-170811

< 参考資料 >

## DHA入り リサーラソーセージ の中性脂肪低下作用について



株式会社マルハグループ本社  
中央研究所

はじめに

マルハ株式会社は、動脈硬化の危険因子であり生活習慣病を引き起こす原因になる中性脂肪を低下させる作用があるドコサヘキサエン酸(DHA)とエイコサペンタエン酸(EPA)を添加したフィッシュソーセージを開発しました。

本食品は中性脂肪が高めのボランティアによる試験においてオリーブ油を配合したソーセージを摂取した対照群と比べて中性脂肪を低下させる効果が確認されました。

本食品は1本あたり850mgという著量のDHAを配合した新規な食品として、内閣府 食品安全委員会において安全性が、厚生労働省において有効性が審議され、特定保健用食品として許可されました。

以下、中性脂肪を低下させる作用がある「DHA入り リサーラソーセージ」に関する基礎情報をまとめました。

#### 概要

近年、私達の食生活は高カロリーの内容が多くなり、日常生活で体を動かす機会は減ってきています。このような栄養の摂りすぎと運動不足は内臓や皮下、血管内の脂肪を増やす原因となっています。

血液中の中性脂肪やコレステロールが増加すると動脈硬化が進行し狭心症や心筋梗塞などの虚血性心疾患、脳出血や脳梗塞などの脳卒中の原因になります。

一方、魚油に含まれているDHAやEPAは中性脂肪を低下させ、虚血性心疾患を起こしにくくさせることが明らかにされつつあります。政府も魚食を推奨していますが、実際は子供や若年層を中心に魚離れが進んでいて、国民が摂取する脂質の質を巡る問題は深刻です。

こうした状況のなか、マルハは長年培ってきた魚油の精製技術と精製魚油を添加する技術を使ったDHAを強化したおいしいソーセージを開発しました。本食品は中性脂肪が高めのボランティアによる試験で中性脂肪を低下させる効果が証明され、厚生労働省より特定保健用食品として許可されました。

本食品は科学的に有効性と安全性が証明された食品です。内閣府 食品安全委員会においても本食品は安全であることが認められました。ですから、どなたにも安心してお召し上がりいただけ、特に中性脂肪が気になる方に適した特定保健用食品です。

## 1. 社会的背景/消費者ニーズ

日本人の摂取エネルギーに占める脂質エネルギーの比率は近年徐々に増加し、1988年には25.5%と、栄養所要量で適正とされている上限値（25%）を超えました。このような過剰な脂質摂取に対し種々の警告が発せられてきましたが、2000年の脂質エネルギー比率も26.3%で、改善の兆しは見えていません。その結果、血中の中性脂肪（TG）値が基準値（150mg/dl以上）を超えるなど高脂血症の人は、潜在患者も含めると、約2,200万人といわれるまでに増加しました。血中TG値の上昇は虚血性の各種疾患の危険率を増加させてしまうことから、重大な社会的問題となっています。

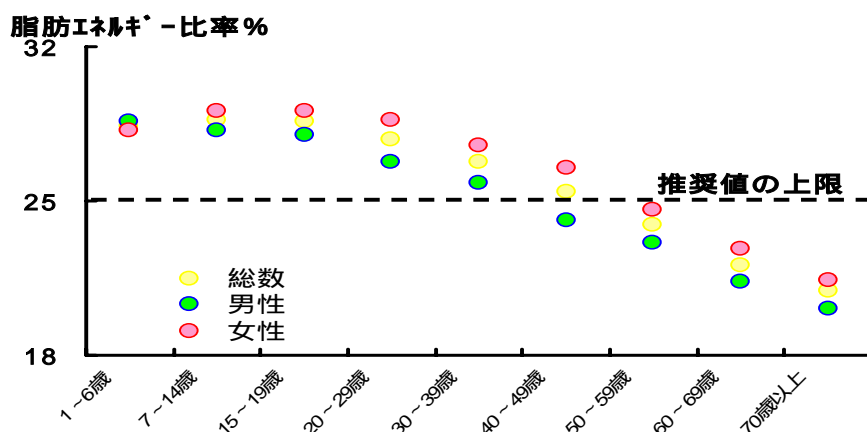


図1 国民栄養調査（平成13年）

魚介類に含まれているn-3系多価不飽和脂肪酸であるドコサヘキサエン酸（22:6 n-3、以下DHA）やエイコサペンタエン酸（20:5 n-3、以下EPA）は、高脂血症を改善し、血栓形成を抑制するため、虚血性の各種疾患の予防に有効である事が明らかとなってきています。ところが、脂質供給源の推移をみると、魚介類の比率は年齢の低下とともに徐々に減少し、これらのn-3系多価不飽和脂肪酸の摂取量は減少してきています。食生活の多様化・洋風化の中で伝統的な魚食中心の食習慣が崩壊し、若年層で「魚離れ」が進行していると考えられます。

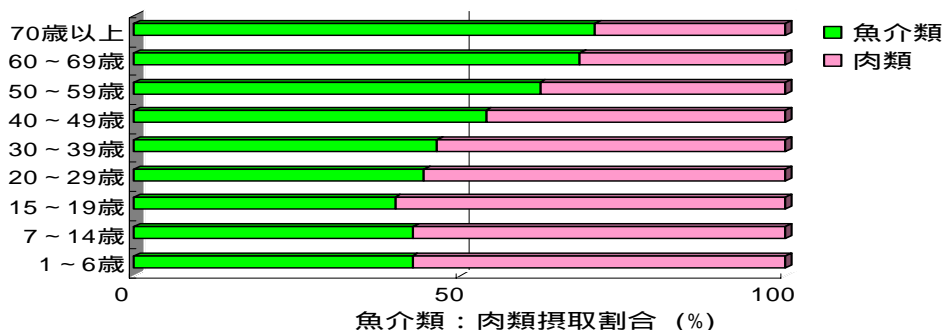


図2 国民栄養調査（平成13年）

以上の状況から、魚介類由来脂質の摂取割合が減少しがちな現代人の摂取脂質のバランスを改善し、生活習慣病を予防していく必要があります。

## 2. 本製品開発の意図

現在、魚油を使った健康補助食品としてカプセルなどの商品が多数市場に出回っていますが、毎日おいしく食べられる食品とは縁遠いものが多い状況です。そこで、高タンパク低脂肪の食品として健康的価値が見直されつつあるフィッシュソーセージに DHA を強化し、血中 TG 値の低下に役立つ食品の開発を企画しました。

マルハは、1993 年より、フィッシュソーセージに精製魚油を添加する技術を確立し、“アジなソーセージ”として生産、販売してきた実績があります。DHA は多くの不飽和結合を持つため、安定性と風味を維持するためには種々の工夫が必要であり、また、常温で保存するための改良を重ねてきました。これまでに確立した技術、蓄積してきた知見に基づいて、今回、精製魚油を使った食品を開発することとしました。

## 3. 本製品に関する科学的根拠

### ・ 関与成分の設定の根拠

本製品の関与成分である DHA 及び EPA は、血中 TG 値を低下させることが知られている機能性素材であり、その有効性及び安全性については、多くの疫学調査とヒト臨床試験、あわせて動物試験において十分に証明されています。

### ・ 関与成分と食品についての検証

#### 有効性

##### 関与成分の作用機序

DHA、EPA は肝臓での TG とリポタンパク質の合成と分泌を抑制することによって血中脂質を低下させます。

##### 関与成分の摂取量の設定

DHA を強化したフィッシュソーセージが血中 TG 値を低下させる有効量を、血中 TG 値が 150～330mg/dl の 48 名のボランティアを対象にした 4 週間の二重盲検試験で検討しました。その結果、1 日 1 本(50g)の DHA 低用量ソーセージ (DHA 425mg + EPA 100mg)、或いは DHA 高用量ソーセージ (DHA 850mg + EPA 200mg)の摂取によって、用量依存的に血中 TG 値が低下しました。DHA 高用量ソーセージ群では、DHA と EPA をオリーブ油におきかえたフィッシュソーセージを摂取したプラセボ群と比較して、有意に血中 TG 値が低下しました( - 59mg/dl、 $p < 0.05$ )。従って、関与成分の摂取量を 1 日あたり DHA 850mg + EPA 200mg と設定しました。

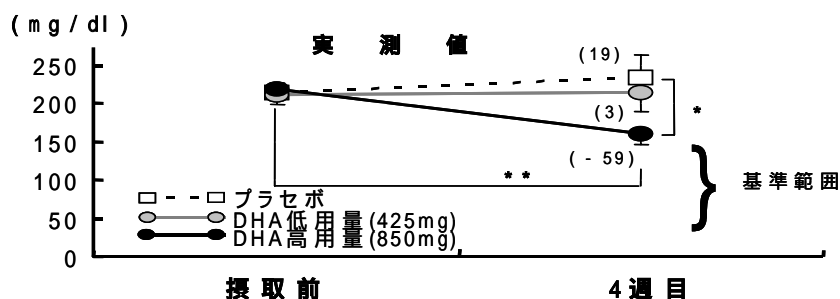


図3 TG値の推移(用量設定試験)

平均値 ± 標準誤差、( ) 内は変化量

\* < 0.05 (プラセボ群と比較) \*\* < 0.01 (摂取前と比較)

### 長期摂取試験

本食品の有効性を確認する為に、血中 TG 値 100~330mg/dl の 64 名に対し、12 週間、1 日 1 本の本食品( DHA 850mg、及び EPA 200mg)とプラセボの魚肉ソーセージを摂取させました。その結果、4 週目、及び 12 週目において本食品摂取群で、プラセボ群に対し、有意に血中 TG 値が低下しました (p<0.05、多重性考慮)。本食品摂取群の血中 TG 値は、摂取前と比較して、4 週目、及び 12 週目でそれぞれ 42mg/dl、及び 45mg/dl と有意に低下しました。

従って二重盲検並行群間比較ヒト臨床試験において本食品の有効性が証明されました。  
安全性

### 食経験

関与成分は、当社の技術により製造された高品質な精製魚油を供給源としています。豊富な食経験や臨床試験の結果から、安全性に問題ないと考えられます。フィッシュソーセージは、魚肉のすり身に調味料、香辛料、でんぷん等を加え、ケーシングに充填し加熱殺菌したもので、発売以来 50 年の歴史があります。さらに、当社に於いて製造されたフィッシュソーセージはアメリカへも輸出されており、国内のみならず国際的に安全と認められた食品であると言えます。本食品は内閣府 食品安全委員会において安全であると結論づけられています。

### 安全性試験

関与成分の急性毒性試験、及び変異原性試験で問題はありませんでした。また、重金属、環境ホルモンの測定結果はいずれも問題ありませんでした。

### 過剰摂取試験

血中 TG 値が 150~330mg/dl の 16 名と、150mg/dl 未満の 7 名の併せて 23 名を対象とした 4 週間にわたって行った過剰摂取試験で、1 日 3 本の本食品( DHA 2,550mg、EPA 600mg)を摂食したものの、出血時間、凝固系、血糖値、血中インスリン値、血清生化学、或いは血液学的指標に臨床上問題となる変化は観察されませんでした。

### 長期試験

血中 TG 値 100~330mg/dl の 32 名を対象に、本食品を 1 日あたりの摂取目安量の 1 日 1 本 (DHA 850mg + EPA 200mg)を、12 週間にわたって摂取して安全性を検討しました。その結果、特に臨床上問題となる変化は観察されませんでした。

### 品質

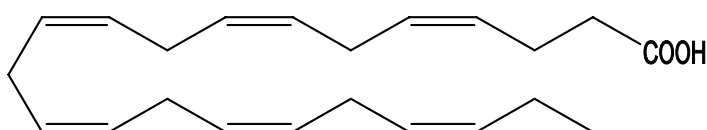
### 関与成分の性状(化学的)

マグロより搾油し、当社の技術により高品質に精製した精製魚油を DHA、EPA の供給源としました。DHA、EPA の構造式、分子式、ならびに分子量は下記のとおりです。

**DHA** 一般名称：ドコサヘキサエン酸 (Docosahexaenoic acid)

化学式 : all-cis-4,7,10,13,16,19-docosahexaenoic acid

構造式



分子式 : C<sub>22</sub>H<sub>32</sub>O<sub>2</sub>

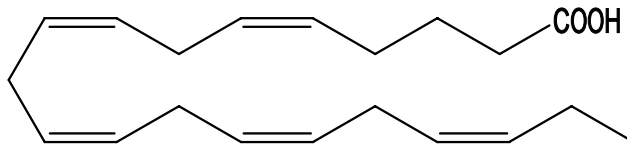
分子量 : 328.50

性状 : 油状

**EPA** 一般名称：エイコサペンタエン酸 (Eicosapentaenoic acid)

化学式：all-cis-5,8,11,14,17-eicosapentaenoic acid

構造式



分子式：C<sub>20</sub>H<sub>30</sub>O<sub>2</sub>

分子量：302.46

性状：油状

#### 安定性

室温で4ヶ月の保存試験の結果、品位、油脂の劣化の指標、DHA、EPA 定量値とも規格内でしたので、賞味期限を通常のフィッシュソーセージと同じ3ヶ月としました。

#### **4. 本製品の有用性**

本食品は、血中 TG 値が気になる方が食する事によって、現代人に不足しがちな、魚介類に特有な成分である DHA を補う事ができ、おいしく手軽に、生活習慣病を予防できる特定保健用食品です。

以上