

# 日本SOD研究会報

No.78

## 健康サプリメント

### 取り過ぎで不健康

#### ベータカロチン過剰摂取でがん発生率上昇

緑黄色野菜に多く含まれるビタミンA、植物油に含まれるビタミンE、果物に豊富なビタミンC。いずれも細胞内の活性酸素の働きを減らす「抗酸化作用」を持つ。サプリメント人気は、こうした健康効果への期待の表れだ。健康に必須なこれらの栄養素だが、とればとるほど効果も大きいのだろうか。

国立がんセンター予防研究部長の津金昌一郎さんは「90年代から、欧米を中心に数万人規模の臨床試験がいくつが報告されているが、過剰摂取に注意を促す結果が出ている」と指摘する。代表的なのは、体内でビタミンAに変わるベータカロチンについて、ヘルシンキ大学などが喫煙者約3万人を対象に行った試験だ。

性がある、というものだった。こうした試験結果について津金さんは「ビタミンEやベータカロチンは脂溶性で摂取するほど体内に蓄積される。健康維持に必要な栄養素でも、『適量』があり、とりすぎは逆効果になる」と指摘する。

一方、水溶性のビタミンCは摂取後、数時間で尿と一緒に排せつされるため、とりすぎの心配は少ない。

このほかのビタミンやミネラルで死亡率やがんの発生率に関する大規模なデータはないが、厚生労働省は、過剰摂取による副作用（筋肉痛や肝障害など）が認められるビタミンなどについて、上限量を示している（表）。

#### バランスの良い食事を摂ろう

日本人はサプリメントが必要なほど栄養不足なのだろうか。国民栄養調査（2002年）の結果を見ると、男女とも若い世代でカルシウムの摂取不足が見られたが、そのほかのビタミンやミネラルはおおむね必要量を満たしていた。

国立健康・栄養研究所健康影響評価研究室長の梅垣敬三さんは「基本的には食事からの栄養で十分。一人暮らしや食が細くなるお年寄りなど、どうしても栄養が偏りがちになる人の場合は、サプリメントを利用する意味がある」と話す。

サプリメントで過剰摂取のおそれがあるのは、栄養素が濃縮されていること、同じ栄養素を含むのに気づかず何種類も併用するケースがあるからだ。

臨床試験での摂取量や厚生労働省の上限量は、通常の食事での摂取量の数倍から数十倍。つまり、食事で摂取する限りは過剰摂取の心配はない。

梅垣さんは「まず食事を見直すこと。不足する栄養素を補う場合も、安易に使い続けるのはよくない」と呼びかけている。

#### 専門科が情報提供

最近では、医師や薬剤師、栄養士で、サプリメントに関する知識を持つ人も少なくない。医師や栄養士で組織する日本臨床栄養協会は、サプリメントアドバイザー、国立健康・栄養研究所は栄養情報担当者（NR）という専門資格を認定している。いずれも、病院や薬局などに勤務し、情報提供や相談に応じているという。

1日あたりの摂取目安と上限量（50歳女性の場合）

	摂取目安	上限量
ビタミンA	600 $\mu$ gRE	3000 $\mu$ gRE
ビタミンD	5 $\mu$ g	50 $\mu$ g
ビタミンE	8mg $\alpha$ -TE	700mg $\alpha$ -TE
ビタミンB6	1.2mg	60mg
カルシウム	700mg	2300mg
リン	900mg	3500mg
亜鉛	7mg	30mg
葉酸	240 $\mu$ g	1000 $\mu$ g

※摂取目安は「推奨量」または「目安量」を記載。  
mg=ミリ・グラム、 $\mu$ g=マイクロ・グラム。  
RE、 $\alpha$ -TEは、ビタミンA、Eの計算単位

女性にいいと  
ウワサです

家森先生にお聞きました

# 「大豆イソフラボン」 入門

女性ホルモンの働きを助けて、肌や体にもいい影響があると最近話題の大豆イソフラボン。でも、大豆イソフラボンがどうして女性にいいのか、あなたはきちんと知っていますか？

## 大豆イソフラボンって何ですか？

大豆イソフラボンとは、古くから日本人の食生活を支えてきた大豆に含まれるポリフェノール的一种。胚芽部分に特に多く含まれていますが、えぐ味や苦味が強いので食べるときには敬遠されがちでした。でも、このイソフラボンが女性ホルモン「エストロゲン（卵胞ホルモン）」と、非常によく似た構造であることが明らかになったのです。

女性ホルモンのひとつであるエストロゲンは、妊娠・出産のための体づくりをはじめ、肌や髪の美しさを守ったり、食欲を抑制したりと、女性の健康と美しさのために欠かせない存在です。しかし、エストロゲンは加齢やストレスなどで、バランスがくずれやすいもの……。イソフラボンはそんなエストロゲンを補う働きを持つ天然成分なのです。

## 大豆には健康成分がぎっしりつまっています 特にイソフラボンには女性に嬉しい効果が！

大豆イソフラボンと女性のステキな関係をもっと詳しく知りたい！そこで、大豆イソフラボンにいち早く注目し、その働きを研究し続けている家森幸男先生(京都大学名誉教授)にお話を伺いました。

### 大豆を食べている地域の 人ほど健康だったのです

先生が大豆に注目し、その研究を始めたきっかけを教えてください。

私たちは、遺伝的要素が強い脳卒中や心筋梗塞の予防をすることで、元気で健康に年を重ねていくことができないかと、さまざまな研究を重ねてきました。そこで辿り着いたのが、食生活から予防するという考え方です。私たちは1983年からWHOの協力を得て世界25カ国61地域に及び調査を始めました。生活習慣病と食生活の関係という視点から、尿や血液調査などの健康状態と食事調査を徹底的に行ったのです。その結果、大きな力ぎを握る食品が大豆でした。豆腐や納豆、大豆の加工品を食べている人たちは、若々しく健康を保ちながら長寿をまっとうします。しかし、大豆およびその加工品を食事で摂る習慣のない地域では、肥満が多く、動脈硬化、高脂血症、心筋梗塞や脳血管障害などの血管にかかわる病気が多く、短命の方が多いことが明らかになりました。そこで、大豆の研究に本格的に取り組んだのです。

### 大豆イソフラボンが 女性の救世主に！?

大豆の成分の中でも、特に大豆イソフラボンに注目して研究を進めたのは、なぜですか？

世界中の人たちの食生活と健康の調査を重ねていくうちに、大豆食品を多く摂取する中国や日本の女性は、他の地域の女性に比べて更年期の症状が比較的軽いということに気がつきました。

女性は、更年期に入ると卵巣の働きが低下して、女性ホルモンの1つであるエストロゲンの分泌が減ります。するとホルモン全体のバランスがくずれ、のぼせ(ホットフラッシュ)や頭痛、不眠、うつ症状などの更年期特有の症状が起こるのです。さらに、血圧・コレステロール値が上昇し肥満傾向がみられます。しかし、アジアの女性にはこれらの傾向が必ずしも当てはまらないことがわかったのです。

この結果から導き出されたのが、大豆に含まれるイソフラボンには、女性ホルモンのエストロゲンと似た働きがあるのではないかと推察。実際に、エストロゲンとイソフラボンの構造式はおもしろいほど似通っています。そ

ここで私たちは、イソフラボンの研究にとりかかったのです。まず私たちは、沖縄から移住した日系人の多くに住むブラジルに赴きました。ここに住む女性は、血圧・コレステロール値が高く、更年期障害も非常に重いうえ、平均寿命も短いのです。そこで、この人たちにイソフラボンをふりかけにしたものを食べ続けてもらいました。すると3週間を過ぎるころから、血圧やコレステロール値が低下して、正常に近づいてきたのです。

この結果から、イソフラボンは、体内でエストロゲンを補う働きをして、更年期の症状の予防・緩和に役立つことがわかりました。ホルモン療法と違って、食品からの摂取なので、副作用の心配がないうえ、その働きは、エストロゲンの働き目の1千分の1以下という弱さのため、体に負担もかかりません。そんな特長からも、私たちはイソフラボンに注目したのです。

### 大豆イソフラボンは 骨の健康も支えます

近年、女性の骨粗鬆症が問題になっていますが、イソフラボンは骨の健康にも効果的だとか……？

骨量の増加・維持には女性ホルモンが不可欠です。女性が骨粗鬆症になりやすいのは、閉経後に、女性ホルモンの分泌が急速に低下するため



に、骨密度が減少しやすいからです。ところが、欧米に比べて、日本人の骨粗鬆症は非常に少ない。なぜだろうと思つて、ハワイの日系人の調査をしてみると、大豆を食べている人ほど、骨密度が高いことがわかったのです。

さらに、先ほどお話ししたブラジルでの調査で、尿から骨の代謝を見ることができると気づきました。そこで、イソフラボンを毎日摂取してもらいながら、骨が壊されるときに出るデオキシピリジノリンの値を測定したのです。すると10週間後には、尿中のイソフラボン値が高くなり、デオキシピリ

## 積極的な大豆イソフラボンの摂取が私たちの生活を豊かにするのです

美と健康のためには

一日約40mgが必要！

イソフラボンを上手に摂取するためには、どうしたらいいですか？

イソフラボンは、成人で約40mg摂取すると、効果があることがわかっています。ところが、現在の日本人の一日の平均摂取量は18mg。この数値は年代が若くなるほど少なくなり、20歳代だと10mg程です。ちなみに、一日に必要なとされる40mgを摂取するには、豆腐なら1/3丁、納豆なら1パックが目安です。それほど難しい量ではないのですが、一度に多く摂りすぎても排泄されてしまうので、適量を毎日続けるこ

ジノリンの数値が低下しました。つまり、イソフラボンがエストロゲンの代わりをして、骨からのカルシウムの流出を抑え、そのうえ、蓄積も促進して、骨の密度を保つことが証明されました。

骨粗鬆症は、閉経後の症状だと思われがちですが、若い女性の中でもストレスや間違ったダイエットのせいで骨密度が低くなり、骨が弱くなっている人も多いようです。若いから大丈夫だとあなどってはいけません。



とが大切です。現代の食生活では、毎日の摂取が難しい方も多いので、サプリメントをおすすめしています。

大豆イソフラボンには、この他にも、善玉コレステロールを増やし、

血圧を下げ、血液を流れやすくするので、脳卒中や心筋梗塞を予防する効果も期待されています。また、環境ホルモンやがん細胞の増殖作用などをブロックする働きがあることも最近の基礎研究からわかってきました。これからは、男女問わず、積極的に、効率よく大豆イソフラボンを摂取していくことが大切なのではないでしょうか。

# SOD様作用食品の開発

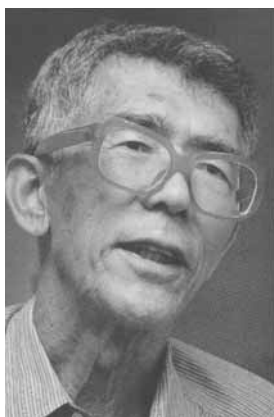
丹羽SOD様作用食品の開発者である丹羽耕三博士は、丹羽免疫研究所所長であり土佐清水病院院長として、毎日、医療の現場で、癌、アトピー、膠原病などの難病に苦しむ患者さん達の治療にあたられています。

丹羽博士は昭和37年に京都大学医学部を卒業され、医学博士を取得されました。その後、活性酸素とSODの研究を臨床家として国内はもちろん、世界的にも最も早くから手掛ければ、世界的権威として、広く海外に知られています。

SODなどの生体防御の研究論文が著名な英文国際医学雑誌に続けて発表され、その数は70編を越えます。多忙な治療の傍ら、国際医学専門誌(Biochemical Pharmacology)への投稿論文の審査員もされています。国内では、ペーチェット病やリュウマチ、アトピー性皮膚炎の治療・

研究に長年従事し、多くの難病の原因を活性酸素の異常から解明し、これらの難病の治療に関して、SOD様作用食品等の低分子抗酸化剤や抗癌剤を自然の植物・穀物より開発し、大きな治療効果を上げています。

私が開発した天然の抗酸化剤であるSOD様作用食品は、いま全国何十万人、何百万人という方々に健康食品として愛用されています。何百人という医師にも医療現場で難病の患者さんに使っていただき、優れた治療効果をあげています。



丹羽耕三博士

あしたも元氣 (No.70)

ドロドロ血液をサラサラに!

人間の血液の量は、体重の約8%と  
われています。

血液がサラサラの状態であれば、血液は  
酸素と栄養素を全身にスムーズに運びます。  
しかし、血液に何らかの問題があるとた  
ちまちドロドロの状態になってしまい、  
血液の流れが悪くなり、体内で様々な悪  
影響を及ぼしてしまいます。

最近ではドロドロ血液についてテレビ  
などでも多く取り上げられています。ド  
ドロ血液という肥満の人、中高年  
の人に多いというイメージがあるよう  
が、実際は肥満でない人や若い人にも多  
く見られるようです。

なぜドロドロ血液になるのか?

ドロドロ血液とは、血液中に糖分、コ  
レステロール、中性脂肪が多いというこ  
とです。ドロドロ血液は、高脂血症、脳  
卒中、心筋梗塞、糖尿病などの生活習慣  
病を引き起こします。

これは食生活の乱れに深く関係しています。  
甘いもの、脂っこいものを毎日食べる  
肉料理が多い  
ジュースをよく飲む  
野菜、豆腐、納豆をあまり食べない  
お酒を毎日飲む  
外食が多い

また、心身の不規則な状態なども大き  
く関わっています。  
ストレスが溜まっている  
寝不足、疲労  
たばこを吸う  
運動をする習慣がない  
などが挙げられます。

ドロドロ血液を防ぐ

ドロドロからサラサラになるために積  
極的に摂りたい食品があります。  
魚貝類  
イワシ、アジ、サバ、マグロなどの青

背の魚に含まれるEPA、DHAという  
成分が、悪玉コレステロール(血液をド  
ドロ状態にし、血栓の原因となる)を  
減らす働きがあります。

貝類に含まれるタウリンというアミノ  
酸の一種もドロドロの状態を改善する働  
きがあります。

海藻類

こんぶやわかめに含まれているヨウ素  
が体内の新陳代謝を活発にさせ、血流を  
よくする働きがあります。

ぬめり成分のアルギン酸などの水溶性  
食物繊維が含まれていて、血中コレステ  
ロール低下作用や血糖値上昇を抑える働  
きがあります。

納豆

納豆にはナットウキナーゼという酵素が  
含まれていて血栓をとく働きがあります。

野菜

野菜に多く含まれているビタミンC、  
ベータカロチン、ポリフェノールには優  
れた抗酸化作用があり、活性酸素を抑え  
血管の老化を遅らせる働きがあります。

酢は「血管をしなやかにする」と言わ  
れています。

酢に含まれる酢酸、クエン酸がコレス  
テロールや中性脂肪を抑える働きがあり、  
サラサラの血液にします。

生たまねぎ

たまねぎの黄色の成分はコレステロー  
ル沈着を防ぎ細胞の老化を防ぐ働きがあ  
ります。辛味成分は血液中でのブドウ糖  
代謝を促進し、サラサラの血液にします。  
お茶

渋み成分のカテキンに強い抗酸化作用  
があり、体内で活性酸素を抑え血流をよ  
くします。

飲みすぎ、食べすぎには気をつけましょ  
う。余分な糖分や脂肪分を蓄積してドロ  
ドロに・・・。

動物性脂肪の摂りすぎには気をつけまし  
ょう。肉類は脂肪の少ないササミやヒレ  
部分が良いでしょう。調理法も煮る、蒸  
などで工夫を。

【栄養士高橋広海】

丹羽博士の著書

丹羽博士の、一般向けの著書の一部  
を紹介いたします。活性酸素と病気、SOD  
について、平易に書かれています。

- 「安心の医療・本当の健康」(みき書房(株))
- 「クスリで病気は治らない」(みき書房(株))
- 「白血病の息子が教えてくれた医者の心」(草思社(株))
- 「活性酸素で死なないための食事学」(廣済堂(株))
- 「正しい『アトピー』の知識」(廣済堂(株))
- 「天然SOD製剤がガン治療に革命を起こす」(廣済堂(株))
- 「医は仁術なり」(致知出版(株))
- 「SOD様作用食品の効果」小冊子(リーフレット全20巻)

SOD関連出版物一覧



バックナンバーについて

日本SOD研究会では、これまでに発行  
した「会報」のバックナンバーを用意して  
います。様々な疾患と活性酸素の関係につ  
いて掲載しています。

ご希望の方は、最寄りの取扱店または、  
日本SOD研究会

(〇四九 二五五 八七八・FAX兼用)  
までご連絡ください。

丹羽SOD  
様作用食品

