

# 日本SOD研究会報

No.84

## 大豆食品

### で長寿

- 骨を丈夫に
- 生活習慣病にも効果
- 秘密は含有成分イソフラボン

日本人の食生活は欧米化する一方だが、欧米人は逆に日本食に大きな関心を寄せている。なかでも大豆食品への注目度は高い。それは、日本の伝統的な大豆食品に「長寿」の秘密が隠されているからだ。心臓病など循環器疾患と食生活の関係を世界25カ国で調べてきた家森幸男・武庫川女子大学・国際健康開発研究所長（京都大学名誉教授）に大豆食品のすばらしさを教わった。

高齢社会を迎えた先進国で、骨の密度が薄くなって骨折しやすくなる骨粗しょう症が増えている。日本も例外ではない。

日本で骨粗しょう症が増えている原因のひとつとして、カルシウムの摂取不足がよく挙げられる。ところが、骨粗しょう症の原因で起きている大腿部の骨折の発生率では、日本は米国の約半分と少ない。米国に比べ、カルシウムの摂取が少ないのに、なぜ骨折率が低いのだろうか。

### 骨の密度

その要因を探る研究の中で分かってきたのが、大豆食品に含まれる大豆イソフラボンだ。イソフラボンはポリフェノールの一種。大豆ではえぐみ成分のひとつだ。女性ホルモン（エストロゲン）に似た作用がある。大豆イソフラボンと骨の関係について、家森さんは「イソフラボンはカルシウムが骨から溶け出すのを抑えるだけでなく、骨をつくる骨芽細胞を増やす働きもある」と説明。日本人の骨が丈夫なのは、日常の食生活での大豆イソフラボンの摂取があるというのだ。

世界の疫学調査でも、大豆イソフラボンの摂取が多い人ほど骨の密度が高いことが確かめられている。

### 血圧

大豆イソフラボンが、女性ホルモンの不足で起きる更年期障害に効果的なことはよく知られる。それに加え、高血圧や心筋梗塞など生活習慣病にも効果的なことが分かってきた。

図を見てほしい。イソフラボンの摂取量が多い国ほど虚血性心疾患（心臓病）の死亡率が低い。大豆食品をよく食べる日本や中国で心臓病の死亡率が低いことが分かる。では、大豆食品をほとんど取らない国の人たちにイソフラボンを摂取してもらった、どうなるのだろうか。家森さんらのグループは1999年、スコットランドで肥満な

どの男女各60人に大豆イソフラボン入りゼリーを1カ月間、摂取してもらったところ、血圧が下がることを確かめた。

### 生活習慣病

もともと大豆食品をよく食べる日本人やハワイ、ブラジルに住む日系人でも、大豆食品を積極的に取ったところ、血圧や血中の悪玉コレステロール値が下がることが分かった。

家森さんは「イソフラボンは血管を拡張させて血圧を下げたり、悪玉コレステロールの低下を通じて動脈硬化や心臓病の発症を抑える効果がある」と話す。

大豆に関する国内外の研究結果から、米食品医薬品局（FDA）は1999年、「大豆たんぱくは心臓病の予防に役立つ」という「健康強調」表示を大豆製品に記してもよいと認めている。

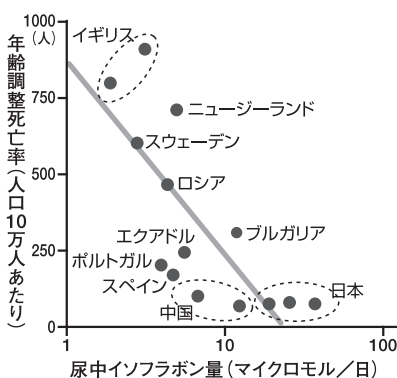
### 乳がん

大豆イソフラボンとがんの関係も分かってきた。日本では乳がんによる死亡率が最近増えているものの、欧米諸国に比べれば、まだ低い。その理由のひとつが大豆食品の摂取だという。

一般に乳がんは女性ホルモンの働きが強すぎる而起きやすくなる。しかし、イソフラボンは体内の女性ホルモンが作用する受

### イソフラボン摂取と虚血性心疾患死亡率（男性）

※イソフラボンの摂取量が多いほど死亡率が低い



け血（受容体）を先回りしてふさぐため、強すぎる女性ホルモンの働きを抑えてくれる。欧米諸国で多い男性の前立腺がんの死亡率が日本で低いのも大豆食品を多く食べるからだという。

### 毎日の食事で摂取を

#### 若い世代で摂取低い

問題なのは、日本人だれもが大豆食品をしっかりと食べているわけではないことだ。イソフラボンの1日の適切な摂取量は成人で約40〜50ミリグラムといわれるが、20〜30代の若い世代では20ミリグラム程度しか取れていない人が多い。

納豆1パックを食べるだけでも、50ミリグラム程度のイソフラボンが取れる。日ごろ大豆食品が不足がちな人や、腎臓の働きが悪くてたんぱく質が取れないなどのケースでは、大豆イソフラボンのサプリメントを利用するのは決して悪いことではない。ただ食品で補うのが基本のため、どの大豆食品にイソフラボンが多いかをちゃんと知っておきたい（表）。

### 食品安全委員会

1月末、内閣府・食品安全委員会は、日常の食事とは別に摂取する特定保険用食品としての大豆イソフラボンを「1日あたり30ミリグラム（30ミリグラムは糖のつかないイソフラボンで、通常の食品に含まれる糖のついたイソフラボンに換算すると50ミ

### 大豆食品に含まれるイソフラボン量

（食品1グラムあたりの）  
ミリグラム

きなこ	2.6
納豆	1.3
油揚げ	0.7
煮豆	0.6
豆腐	0.5
豆乳	0.4
豆みそ	0.4
しょうゆ	0.02

（フジッコ調べ）

リグラムに相当)を上限にする」よう注意を促す評価書をまとめた。

これは大きな話題になり、大豆が危ない食品であるかのような印象を与えてしまったが、家森さんは「大豆食品をよく食べてきた人や地域でいろいろな疾患が少ないというのが世界中の疫学研究の結果だ。納豆を1パック余分に取るだけで上限を超えてしまうような評価は正しいとはいえない」と、さらに科学的な議論が必要だと指摘する。

これからは日常の食生活で病気を防ぐ予防栄養学の時代だ。家森さんは「イソフラボンを多く含む大豆食品の豊富な日本の伝統食こそ世界に誇るべき理想的な長寿食です」と強調する。

(毎日新聞より引用)

# 大豆インフラボン

食品安全委員会

取り過ぎに注意促すが...

2月下旬、内閣府の食品安全委員会が大豆に含まれる大豆イソフラボンの取り過ぎに注意を促す評価結果をまとめた。健康によいとされる豆腐やみそなどの大豆食品が体によくないのかと受け取った人もいるようだが、食品とサプリメントの違いなどをきちんと理解しておきたい。【小島正美】

大豆イソフラボンは大豆の胚芽に多く含まれるポリフェノール的一种。糖のついたタイプと、ついていない吸収されやすいタイプ(アグリコン)の2種がある。女性ホルモン(エストロゲン)の働きを補ったり弱めたりする両方の作用をもつ。乳がんや骨粗しょう症などの予防効果があることから、大豆イソフラボンのサプリメントは健康効果を表示できる特定健康用食品(トクホ)になっている。厚生労働省の諮問を受け、同委員会は2

## 大豆イソフラボンを特定保険用食品で追加摂取する1日あたりの上限目安

男性	30ミリグラム以下	*18ミリグラム
閉経前の女性	30ミリグラム以下	*16ミリグラム
閉経後の女性	30ミリグラム以下	*22ミリグラム
妊婦(胎児)	推奨できない	*データなし
小児(15歳未満)	推奨できない	*データなし

\*の数値は、国民栄養調査から算出した大豆食品から摂取する大豆イソフラボンの平均値

年前から、文献を集め、トクホの大豆イソフラボンを過剰に取った場合の健康影響を評価してきた。その評価結果(表)の主なポイントは、1日あたりの上限摂取量は70〜75ミリグラム以下。妊婦や子どもには摂取を推奨できないの二つだ。

## 目安超えても危険ではない

上限量の根拠はイタリアの研究報告などだ。閉経後の女性が1日あたり150ミリグラムの大豆イソフラボンを5年間、摂取した試験で子宮内膜が厚くなる症状が見られた。この150ミリグラムを健康影響量とみなし、1日上限摂取量の目安を半分の70〜75ミリグラムとした。

この「70〜75ミリグラム」はアグリコンに換算した量で、例えば納豆なら約100グラムに相当する。日本人が食品から取る大豆イソフラボンは平均して1日18〜22ミリグラム。従って、サプリメントを取る場合、1日30ミリグラム以下なら上限を超えない、と食品安全委員会は目安を示した。

ただ、久保田俊郎・東京医科歯科大学助教授(産婦人科)は「子宮内膜の厚さは月経の前後でも変わる。細胞を病理学的に見ていないので、どこまで悪影響を及ぼしたか不明だ」と指摘。同委員会は「70〜75ミリグラムの上限はより安全を期して評価したもので、この値を超えて摂取したからといって危ないという意味ではない」と説明する。

## サプリメント推奨根拠なし

気になるのは「妊婦や子どもに推奨できない」とした点だが、そもそも妊婦や乳幼児、小児が普通に食事から摂取する大豆イソフラボン量のデータ自体がない。妊娠中に大豆イソフラボンを取ると有益だという研究報告もないため、評価作業に携わった専門家の同委員会新開発食品専門調査会(上野川修一理事長・委員14名)では、「サプリメントを推奨するだけの根拠がない」と結論づけた。

ただし、同委員会は「大豆食品を食べるはいけない」という意味ではない」と強調。世界中の国で大豆食品と患者の関係を調べてきた家森幸男・京都大名誉教授は「疫学調査をしてきたが、大豆食品を取ると骨粗しょう症の予防になるなどよい結果ばかりだ」と話す。

大豆食品には、たんぱく質や鉄分、カルシウムなどが豊富に含まれる。評価は「妊娠中であえてサプリメントを取る必要はない」という程度にとらえるのがよいようだ。(平成18年3月14日 毎日新聞より引用)

# がんの痛み除去 医療用麻薬に二の足

がんで亡くなる人は年間30万人に上る。70%以上が感じるとされる痛みは終末期のQOL(生活の質)を左右するが、日本では医療用麻酔による緩和治療の取り組みが遅れている。【森川明義】

昨年12月、大阪府和泉市の開業医、梅田信一郎さんは往診先のがん患者宅でフルートを演奏した。緩和治療を受けていた患者はすでに意識がなかったが、梅田さんの心遣いが家族の胸にしみた。翌日、患者は自宅で静かに息を引き取った。

痛みのコントロールは、患者や家族の「最期は家で迎えたい」という思いをかなえ、在宅ホスピスを広げるためにも重要な。梅田さんは在宅医療に力を入れ、常時、10人ほどのがん患者を往診している。

「一日中看護師や医師がいる病院と違って、家で痛みがきたらどうしたらいいのか」。在宅を選ぼうとする家族の不安は、梅田さんの往診で解消した。

「痛みのコントロールは95%可能。急変といってもほとんどが想定内で、医師が自信を持って説明すれば、患者、家族の不安もなくなる」と梅田さんは話す。

世界保健機構(WHO)の「がんの痛みからの解放 WHO方式がんの疼痛治療法」は、痛みの程度を3段階に分け、段階ごとに除去方法を提示している。モルヒネなど医療用麻薬(オピオイド)を使う方法で、約90%のがん患者の痛みを除くことができると言われている。

治療法の確立に参加した武田文和・埼玉医科大学教授(元埼玉県立がんセンター総長)は「日本での検証では97%の人がほぼ痛みがなくなり、残り3%も軽減した」と効果を語る。

しかし、現実には多くの患者が痛みで苦しんでいる。日本でも緩和ケア病棟が1500を超え、在宅ホスピスも広がっているのに、梅田さんのような診療をしている医師は少数だ。

厚生労働科学研究(2003年)によると、痛みが取り除かれているがん末期の患者は、がんセンターなど専門病院でも64%で、一般病院では47%、大学病院では40%に過ぎない。

医療用麻薬の消費量もアメリカの7分の1と、先進国で

## 「中毒や依存症になるのでは...」遅れる緩和治療・医師の養成必要

医療用麻薬の消費量もアメリカの7分の1と、先進国で

は最低レベルだ。武田さんは「日本の医療者は医療用麻酔を使わない。使う際にも時期が遅れる上、十分な量を使わないのが問題」と指摘する。

「岩手にホスピス設置を願う会」代表の川守田裕司さんは2000年8月、妻をがんで亡くした。妻が痛みを訴えたため、医師に医療用麻酔を使うよう訴えたが、聞き入れられなかった。使われたのは、亡くなる当日だった。

「なぜもっと早く使ってくれなかったのか」との思いは強い。今、体験を語りながら、緩和治療を行うことのできる医師の養成や教育の充実を訴えている。

日本で立ち遅れている要因の一つが、中毒や依存症になるのではといった、「モルヒネ」のマイナスイメージだ。だが、武田さんは「痛みをとる治療は初期のがんでも行われるが、そのために、中毒や依存症になることはない」と言う。

星薬科大の鈴木勉教授の研究によると、一般の人にモルヒネを投与すると、ドーパミンが増え依存症になるが、がんなどの痛みがある人に対して投与した場合は、ドーパミンの上昇が抑えられて依存症にはならない。

麻薬に関する法律上の規制があり、取り扱いが煩雑だからという声もあるが、武田さんは「医療用麻酔を使えるのは医師だけ。煩雑さを理由に使わないのは怠慢」と強調している。

(平成18年3月15日 読売新聞より引用)

**「健康被害で退職」3割  
「現在も治療」4割**

**薬の副作用**

医薬品の副作用で健康被害を受けた人の約3割が仕事をやめ、現在も治療を続けている人が約4割に上っていることが、独立

行政法人「医薬品医療機器総合機構」(東京都)の調べで分かった。健康被害を受けた人を対象に機構が初めてアンケートを実施したもので、精神的なケアを受けたり、必要と思う人も5割近くに達し、医薬品の健康被害が心身ともに深刻な影響を及ぼしていることが浮き彫りになった。

アンケートは、機構の救済制度に基づき障害年金を受けている重篤な被害者ら約1700人を対象に昨年8月書面で実施、約4割の744人が回答した。

健康被害の内容(複数回答)は皮膚障害が37・5%で最も多く、視力障害25・5%、薬物性肝障害23・3%など。身障者手帳を持っているのは37%で、うち1級が49・1%、2級24%。

健康被害者の仕事、就学への影響(同)は収入が減った(30・5%)、仕事をやめた(27・7%)、欠勤するようになった(22%)が多く、在学中の学校を休学した(4・3%)もあった。治療については現在も続けている人が41%で、終了したという<sup>36</sup>・3%を上回った。

また、健康被害を受けて精神的ケアやカウンセリングを受けた人は12・6%で、受けていないが必要性を感じる人も33・5%に上った。医療費などを支給している173人のうち、救済制度を知らず、期限が過ぎて請求できなかった期間がある人も39・9%いた。

同機構は「医薬品副作用被害救済・研究振興調査機構」などが前身で、04年4月発足。医薬品の副作用で死亡したり健康被害が出たケースについて、医療費や障害年金、遺族一時金などを厚生労働相の判定を経て支給する。04年度の請求件数は769件。同年度に判定が決まったのは支給513件、不支給119件、取り下げ1件の計633件。【玉木達也】  
(平成18年3月17日 毎日新聞より引用)

**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られ、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編を越します。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、ベーチェット病やリウマチ、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。



丹羽耕三博士

あしたも元氣 (No.76)

糖質を知ろう

糖質は主に体のエネルギーとなる大切な栄養素です。ほとんどの糖質が炭素(C)と水(H<sub>2</sub>O)で結合したようにみえるため、「炭水化物」とも呼ばれます。

糖質には、最も簡単な構造をしている単糖類ブドウ糖、果糖、単糖類が2つ結合した二糖類蔗糖(砂糖)、麦芽糖、乳糖、さらにいくつもの単糖類が重なった多糖類でんぷん、グリコーゲンの3種類があります。

糖質は分子の小さい単糖類に分解されて、小腸から吸収されて肝臓に入り、多くはグリコーゲンとして肝臓に蓄えられ、残りはブドウ糖として血液に入り、全身の組織に送られて利用されます。

糖質の働き

人間の体の主要なエネルギー源

糖質1g中に約4キロカロリーのエネルギーを作り出します。これが脂質の9キロカロリーに比べると劣るようですが、糖質は燃焼のスピードが速く、速効性があります。疲れたときに甘いものが食べたくなるのは体が糖質を求めているからです。

脳の唯一のエネルギー源

糖質のブドウ糖だけが、脳や神経系、血球のエネルギー源となります。

人間の体温を保つ

人間が体温(平熱)を一定に保つにはたくさんのエネルギーが必要ですが、糖質はこのエネルギー源になります。

ダイエットと糖質

糖質は摂り過ぎると体脂肪として貯蔵されるので肥満の原因になります。しかし主食抜きダイエットなどで糖質を摂らない状態が続くと脳にエネルギーがいかなくなり、また不足を補うために肝臓に蓄えられているグリコーゲンをブドウ糖に分解するので肝臓の解毒作用が低下して、肌荒れの原因になるようです。また病気に対する抵抗力も弱くなり、疲れやすくなります。主食抜きダイエットは度が過ぎないようにしましょう。

糖質を控えるのなら「エンフティ・カロリー」で!

エンフティ・カロリーは炭酸飲料やお菓子など、糖質が多く含まれるが他の栄養価が低い食品のこと

糖質と血糖値

血液中に含まれるブドウ糖(グルコース)の濃度を血糖値といいます。普通、ブドウ糖の濃度は

空腹時 70~80 mg/dl (100g)  
食後 160 mg/dl (100g)  
に保たれています。

吸収が早い糖質:ブドウ糖・蔗糖・果糖 甘いお菓子、炭酸飲料、果物、砂糖  
吸収がゆっくりな糖質:でんぷん こはん、パン、麺類、いも類

こはんやパンなどは、でんぷんを麦芽糖ブドウ糖と分解されるためゆっくり体内で吸収されます。それに比べお菓子や炭酸飲料などはすぐに吸収されるため、過剰に摂取すると急激に血糖値が上がります。血糖値が高い状態が続くと、血液がドロドロになります。また糖尿病の原因になります。

1日に必要な糖質の量

1日に必要なエネルギーの55~60%つまり、2000キロカロリー必要な人で1100キロカロリー以上を糖質から摂取しなければなりません。その量は約280~300gです。1日の食事からみると、こはん3膳、いも類2個、果物1個、お菓子小さめ1個という具合です。ダイエット中でも1日100~150gは摂取しましょう。

また、糖質はビタミンB1と一緒に摂取することで効率よく利用されます!

糖質を多く含む食品

こはんお茶碗1杯150g	55.7g
食パン6枚切り1枚60g	28.0g
うどん1玉240g	51.8g
中華麺1玉120g	66.8g
そば1玉170g	44.2g
スパゲッティ1人分100g	72.2g
さつまいも1/2本100g	31.5g
いよかん1個250g	17.7g
みかん1個100g	9.6g
りんご中1個250g	31.1g

【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医学」(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

までご連絡ください。

丹羽SOD様作用食品

