

日本SOD研究会報

No.85

がんの起源 幹細胞に迫る

「がん細胞を生み出す」がんの製造工場」ともいえる細胞が相次いで見つかり、「がん治療に革命をもたらすのではないか」との期待が高まっている。がん幹細胞と呼ばれるこのがんの源を攻撃する治療法を開発できれば、再発などを抑えられる可能性があるからだ。幹細胞と言えば、これまで再生医療が主役だったが、がん研究の分野でも注目され始めた。

「がん細胞のもとになる幹細胞が見つければ、がんを根治できるかもしれない」。九州大学生体防御医学研究所（大分県別府市）の森正樹教授はこう考

えて、がん幹細胞の探索に乗り出した。昨秋、肝臓がんや大腸がんなどから、がん幹細胞の候補を発見した。大腸の幹細胞は粘膜にある小さくほみの底に眠っており、幹細胞で作られたがん細胞が、粘膜上部に次々と押し出されてがんができるとみている。放射線医学総合研究所の伴貞幸主任研究員らのグループも昨年、食道がんでがん幹細胞とみられる細胞を見つけており、多くのがん

ってきた。

「がんの起源になるがん幹細胞が存在するのではないか」という仮説は四十年ほど前からあった。ただ、当時は幹細胞を見つけ出すための装置がなく、長年にわたって手つかずの状態だった。

そんな流れが変わったのは一九九七年。カナダのトロント大学のジョン・ディック教授らが血液のがんである白血球から世界で初めてがん幹細胞を発見したからだ。二〇〇三年以降、乳がんや脳腫瘍（しゅよう）でも幹細胞と似た性質を持つ細胞が見つかり、がん幹細胞の研究は一気に加速している。

研究者が全力を挙げてがん幹細胞を探しているのは、がんの再発を防ぐ鍵を握っているからだ。がんを抗がん剤で治療すると一時的にがんが小さくなる人もいる。だが、薬が効いたとしてもほとんどの人は半年から一年で再びがんが大きくなるという。「がん幹細胞が生き残っているのが再発の原因と考えられる」と森教授

は説明する。

抗がん剤を投与してもがん幹細胞が生き残るのはなぜなのか。正常の幹細胞は、人体を作る様々な細胞の供給源だ。幹細胞がなくなると生命が脅かされることになるため、幹細胞は自分を攻撃する

根治治療開発へ 再発防ぐ鍵握る

「毒」を排除する仕組みを備えている。森教授らはがん幹細胞は正常の幹細胞の遺伝子が傷ついてできるという仮説を立てている。この説が正しければ、がん幹細胞にも正常の幹細胞と同じ仕組みが備わっていることになり、抗がん剤をうまく排除して生き残ることができるといっわけだ。

大腸がんで見つかったがん幹細胞の候補には、抗がん剤を細胞外にくみ出すたんぱく質の遺伝子が多くみられた。抗がん剤を実際に与えたところ、がん幹細胞が死滅する割合はがん細胞の半分以下だった。こうした防御機構をくぐり抜け、がん幹細胞だけを攻撃する方

■がん幹細胞発見の歩み

	研究グループ	がん幹細胞の種類
1997年	カナダのトロント大学	白血病
2003年	米ミシガン大学	乳がん
2004年	トロント大学など	脳腫瘍(しゅよう)
2005年	放射線医学総合研究所 九州大学	食道がん 肝臓がんなど

法が見つければ、再発を抑えられる可能性は飛躍的に高まると期待されている。
 がん治療の成績を向上させるには、がんが病巣部から様々な組織や臓器に広がる転移を防ぐことも重要だ。
 伴研究者らは食道がん幹細胞からがん細胞が作られる過程で転移に関係する多くの遺伝子が活発に働いていることを突き止めた。がん細胞が病巣から血管の中へ移動して血流に乗って他の臓器に広がるために必要な遺伝子だ。

幹細胞に放射線を照射すると転移する能力が高い悪性のがん細胞が増えることもわかった。こうしたことから伴研究者は「がん幹細胞を最初にうまく取り除くことができれば、放射線治療の効果が高まるのではないかとみている。」

がん幹細胞を狙い撃ちする治療を開発するには、がん幹細胞の目印になるマーカーと呼ばれるたんぱく質を見つけるのが第一歩。がん幹細胞のマーカー探しは世界的な競争になっている。

がん幹細胞の研究は九大や放医研のほか熊本大学や千葉県がんセンターでも進んでいる。金沢大学は四月、がん研究所内に日本初のがん幹細胞研究センターを設立、専門に研究する体制を整えた。金沢大の平尾敦教授は「がん患者の何割かががん幹細胞を持っているか検証する必要はあるが、がん治療を大きく前進させる可能性を秘めている」と期待している。 【西山彰彦】

〔平成18年4月2日

日本経済新聞より引用〕

小さくても “大きな”

小

豆

お茶や高級品…
密かなブーム

日本の伝統的な食材である小豆(あずき)が、生活習慣病予防や美容の見地から脚光を浴び、ちょっとしたブームを呼んでいる。それにともない、あずき茶や職人技が光る高級ゆで小豆など、その楽しみ方の幅も広がっている。

【神聡美】

見逃せない栄養素

「小豆は日本人の長寿食。現代人こそ、見直すべき食材」と力説するのは、食文化史研究家の永山久夫さん。そして、こう続ける。「アメリカの農務省が発表したアルツハイマーや心臓病、動脈硬化

と闘うための食品のベスト20のうち、トップは小豆でした」

注目すべきは、ポリフェノールの一種である赤い色素のアントシアニン。細胞を酸化させる活性酸素を除去し、これらの病気を予防することで知られる。

そのほかにも、女性には見逃せない成分がギュッと詰まっている。ポリフェノールは、シミなどの肌のトラブルや、アンチエイジングに効果があるといわれる。ほかにも、便通をよくする食物繊維、疲労回復を促すビタミンB1、細胞の分裂・新生に欠かせない亜鉛、利尿作用があり、むくみを解消するサポニンなどが含まれている。

簡単でも難しい

六種類の国産小豆が並ぶ「富澤商店」ルミネ北千住店(東京都足立区)では、「おしるこに向く小豆はどれ?」などと店員に尋ねる若い女性の姿が目立つようになった。
 黒豆などに比べ、調理に手間がかからないし、皮がやぶけてもいいので、気軽に煮ることができると特徴の一つだ。

しかし、反対に「小豆ほど扱いにくい食材はない」という声も。豆菓子専門店「銀座 鹿乃子」の三代目、小川敦弘社長は実感を込めてそう話した。

東京・銀座五丁目の本店にある喫茶室の人氣メニュー「ゆでたてあずき」(千三十円)は、一日約三十食限定。午後零時半のゆで上がり、に並ぶ客もいるほどで、夕方を待たずに完売する。

シンプルなゆで小豆だが、豆そのものの香りや味わいを堪能できる逸品だ。超大粒の「極太備中大納言」を使い、餡場職人と呼ばれる豆炊きのプロが、昔ながらの鉄釜を使って炊き上げる。

「豆は毎日の温度や湿度の違いで仕上がりが変化する。材料、道具、職人すべて同じでも、微妙な違いが出る。豆の形を崩さず、ふっくらとやわらかく仕上げるためには、最後は職人

生活習慣病予防や美容に効果

の効が頼りです」(小川社長) 皮が薄く、ほろりかむごとに口の中に豆の香りが広がる。近ごろでは、若い女性や外国人客も増えているという。

先人の知恵拝借

一方、こちらでも女性に人気上昇中なのが「あずき茶」(遠藤製 餡)。有機小豆から抽出した赤褐色のお茶で、五〇〇ミリリットル中に二〇〇ミリグラムのポリフェノールが含まれる。

小豆の煮汁は栄養分が豊富なことから、昔の人が健康のために飲んでいたのをヒントに商品化された。臭みや渋みといったクセがなく、飲みやすい。コンピニエンスストアやドラッグストアを中心に売れ行きを伸ばしている。

米国でも注目を集める小豆。今後、ニューヨークではおはぎやおしるこが流行、なんてこともあるかもしれない。

(平成18年4月9日)

産経新聞より引用)

SOD様作用食品の開発

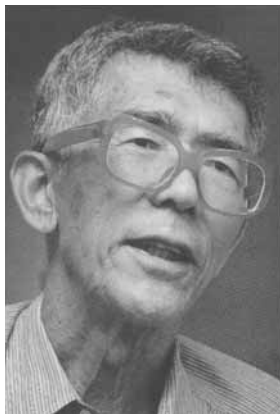
丹羽SOD様作用食品の開発者である丹羽耕三博士は、丹羽免疫研究所所長であり土佐清水病院院長として、毎日、医療の現場で、癌、アトピー、膠原病などの難病に苦しむ患者さん達の治療にあたられています。

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.77)

たんぱく質を知ろう

たんぱく質は人間の体に必要不可欠な3大栄養素の1つです。たんぱく質のことを英語では「プロテイン」といいますが、これはギリシャ語の「第一の」という意味の語源です。

たんぱく質は体重の約20%を占めていて水分の次に多い物質で、皮膚や筋肉、骨、血液、毛髪、爪、臓器など人間の体の構成成分です。

また酵素や神経伝達物質もたんぱく質から作られています。

人間の体にはおよそ10万種類ものたんぱく質が存在しますが、これらはたった約20種類のアミノ酸が結合してできているのです。

アミノ酸

アミノ酸は約20種類ありますが、そのうち9種類は人間の体では作ることができないので食品から摂取しなければなりません。この9種類を「必須アミノ酸」といいます。必須アミノ酸はどれか1つ欠けても、骨や血液などを作り出すに必要なたんぱく質を合成することはできません。

食品に含まれるアミノ酸の量は「アミノ酸スコア」が高いほど、必須アミノ酸がバランスよく含まれています。

アミノ酸スコア：人間の体にとって理想的な必須アミノ酸の量や組み合わせを想定しそれを基準としてそれぞれの食品の必須アミノ酸のバランスを評価し点数化したもの。

鶏卵、牛乳、鶏肉、豚肉、あじ、いわし、さんまなどはアミノ酸スコアは100となり良質なたんぱく質と示されて、動物性たんぱく質はアミノ酸スコアが高いのです。しかし動物性たんぱく質を多く含む食品は、脂肪も多く含まれるものが多いのです。ですから植物性たんぱく質を上手に組み合わせて摂ることで、バランスのよいたんぱく質を効率よく摂取できるでしょう。

アミノ酸の働き

- 体力向上
- 脂肪燃焼
- 集力力向上
- 免疫力向上
- 肌再生

コラーゲン

美容などで知られる、たんぱく質コラーゲンです。たんぱく質の約30%を占めていて、皮膚や骨などを作っています。コラーゲンはビタミンCを多く含む食品と一緒に摂取することで、体内で合成されやすくなります。

ダイエットとたんぱく質

ダイエットをすると、肉を食べないなどたんぱく質の摂取を控える場合が多いようですが、これではいけません。

たんぱく質は体を動かす筋肉の主成分です。たんぱく質が不足すると筋肉量も減少し、基礎代謝量が少なくなります。そうすると「太りやすく痩せにくい体質」になるといわれています。

また、たんぱく質は糖質や脂質と同様にエネルギー源としても使われ、1gで4キロカロリーのエネルギとなりませぬ。

「1日に必要なたんぱく質の量」

約1.1g/体重1kg
つまり体重50kgの人は
約55gが必要となります。

「たんぱく質の摂りすぎ」：肥満や痛風の原因になる

「たんぱく質の不足」：筋肉減少、体力・スタミナ低下、発育不良、貧血、月経異常、肌がかさかさになる、ウイルスや細菌による抵抗力や免疫力の低下、老化が進みやすい、記憶力や思考力の低下など

たんぱく質を多く含む食品

- 牛肉脂身なし薄切り肉2枚100g...17.9g
- 豚肉脂身なし薄切り肉2枚100g...19.7g
- 若鶏胸肉皮なし1枚170g...37.9g
- 鶏ささみ1本40g...9.8g
- あじ1尾80g...16.5g
- いわし1尾100g...9.9g
- さんま1尾150g...19.4g
- 鶏卵Mサイズ1個60g...6.3g
- 納豆1パック100g...16.5g
- 木綿豆腐1/3丁100g...6.6g
- 牛乳コップ1杯200ml...6.9g
- ヨーグルト100g...3.6g

【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

(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

