

Sesamin^{Vol.2} report

セサミン・レポート

2014 年 2 月 10 日発行

発行元 日本 SOD 研究会

〒158-0094

東京都世田谷区玉川 1-15-2-2802

TEL. 03-5787-3498

<http://www.sod-jpn.org/>

ゴマの研究は 日本が世界をリードする ゴマと大豆でコレステロールも抑制

第 28 回日本ゴマ科学会大会 in 富山大学レポート **パート 2**

セサミン・レポートの 2 号目、今回も昨年富山大学で行われた『第 28 回日本ゴマ科学会』の研究発表会の模様をお伝えします。この「日本ゴマ科学会」は、1986 年に発足しました。全国の大学の栄養学、食品機能学、栽培植物学、食品科学、微生物学、調理学、バイオテクノロジーなど様々な分野の学者さんたちがゴマに関する研究成果を発表し、発展させるために始まったそうです。言い換えれば、ゴマの生理活性（身体の生理機能に作用する性質のこと）や、健康機能に関する科学的な研究は、ここから始まったのです。最近よく耳にする、ゴマリグナン、セサミン、セサモールといったゴマに含まれる成分の効能を解明したのも、この学会の先生方の研究からでした。

年 1 回行われる貴重な発表会は、毎年、各大学の先生方などの持ち回りで行われ、28 回目は、昨年、平成 25 年 9 月 7 日に富山大学で開催されました。富山大学には広大なゴマ栽培の農園

もあり、今回は特別にその農園も拝見することができ、大変有意義な経験をさせていただきました。それらの模様を早速レポートします。

ビタミンをも誘導するゴマの効果

前号の「セサミン・レポート」1号では、全8発表のうち5部門の発表を紹介しました。富山大学、大学院の理工学部の方々による「ゴマ属植物の系統関係および種子成分の調査」では、ゴマ農園を持っている富山大学ならではの、1000種類ものゴマの染色体などをDNA解析し、高い抗酸化作用を発揮するセサミノールは野生のゴマには含まれていなくて、栽培過程で新しく発生したものという発表。

次に、近畿大学、大学院の農学部の研究「ゴマ種子におけるオイルボディ構成タンパク質の性状について」は、ゴマ油脂から血中コレステロールの低下に効果的かつ含有率の高いオレイン酸などを効果的に取り出す方法の発表でした。

続いて、中部大学の応用生物学部の「低温粉碎ゴマの継続摂取による酸化ストレス抑制効果」の発表は、ゴマをどれくらい摂取すれば生活習慣病やストレス抑制に効果があるかというモニターを使った研究発表でした。これは体調が悪い人ほど効果があったということで、今後に期待ということでした。

そして5組目の発表が、東京農大、信州大学などの共同研究による「駒ヶ根産ゴマを用いた味噌様発酵食品の開発とその健康機能性」。これは非常にわかりやすいテーマでした。味噌に使う麹を使ってゴマの発酵食品を作り、その効能を調べたところ、ポリフェノール、イソフラボン、アミノ酸などすべての数値が米麹味噌に比べ、ゴマ麹のほうが高かったとのこと。つまり、黒胡麻発酵食品の健康増進効果は味噌よりも高いということでした。

6組目 名古屋学芸大学 管理栄養学部

「ゴマリグナンとビタミン代謝」

ゴマの中に含まれるビタミンを調べたところ、多くの油脂に含まれるビタミンEやビタミンK、Cなどはほとんど含まれないそうです。ところが、ラットにゴマやゴマリグナンを含む餌を一定期間与えると、副次的にビタミンEやK、Cの濃度が上昇した、という研究発表でした。つまり、ゴマの摂取によってこれらのビタミンが高まるということです。さらにセサミン摂取によって、肝臓の薬物代謝酵素の遺伝子が誘導されたといいます。これは、肝臓の薬物を代謝する能力が、ゴマの摂取によって高まるということではないでしょうか。

ゴマやゴマリグナン自身にはビタミンE、K、Cの含有率は少ないのに、摂取することによっ

てビタミンを誘導する効果があるとは、ゴマというのは本当にミステリアスな魅力に満ちた素晴らしい食品だといえそうです。

7 組目 十文字女子大学 食物栄養学部

「セサミンと大豆リン脂質の相互作用による脂質代謝制御」

この研究発表は、ゴマリグナンの主成分、セサミンと大豆に含まれるリン脂質を組み合わせることによって得られる効果についてでした。

ラットによる研究で、ゴマに含まれるセサミンは肝臓の脂肪酸合成を低下させ、大豆に含まれるリン脂質は脂肪酸抑制作用を持つといいます。では、この両者を組み合わせることで、より優れた脂質代謝改善効果が発揮されるのではということで実験が行われたのです。そうしてラットを 4 群に分けてそれぞれ違う組み合わせで餌を 21 日間与えた結果が、セサミンと大豆リン脂質との組み合わせで、血清脂質濃度が著しく低下したということです。血清脂質濃度とは、簡単に言うとコレステロールのことです。また、この組み合わせで、脂肪酸合成系酵素遺伝子の発現量が低下していたとの結果も出たそうです。この脂肪酸合成系酵素遺伝子というのは、がん細胞の増殖を促す酵素で、体には悪影響を与えるものですが、その値すら低下していたということは、がんの予防にもつながる成果といえそうです。

ゴマと大豆、この二つの組み合わせというと、SOD 様作用食品と黒胡麻です。やはり積極的に摂取したい食品なのですね。

8 組目 三重大学、大学院 生物資源学研究室

「セサミノールと相互作用をする血液成分」

これは、セサミノールの血液中での動きを解析する研究で、結果、^{けっしょう}血漿中のタンパク質とセサミノールが相互作用することが分かったそうです。^{けっしょう}血漿中のタンパク質というのは、アルブミン、グロブリン、フィブリノゲン の 3 種類に大別されるもので、抗体としての役割や、血液凝固などの役割を担っているそうです。そのタンパク質とセサミノールが相互作用するということは、今後、何かしらの効果研究がなされていくのではないかとのことでした。

ゴマの実



以上が学会員による研究発表でした。ゴマに含まれる様々な成分には、健康増進に役立つ多大な効果があることが、この研究発表によって科学的に解明されつつあることが分かります。この後、

特別招待講演として、お二人の方が登場。お一人は富山県立大学生物工学科の榊和明教授で「セサミンとエビセサミンの代謝および作用メカニズムの比較」という内容で講演されました。こちらは非常に学術的な発表で、かいつまんで分かりやすいお話だけ紹介すると、セサミンは大量投与をしても血中濃度への影響はないということが分かったそうです。もうお一人は、富山県農林水産総合技術



富山大学・ゴマ園場

センターの荘司さんのお話で「チューリップにおける青色発現機構の解明と育種への応用」という開発中の青いチューリップという夢のあるお話をしていただきました。

ゴマ科学会の創設者である並木満夫（元名古屋大学名誉教授）氏によると、このゴマの研究は、日本が一番進んでいて、世界をリードしているのだそうです。

翌日、私たちは富山大学から車で 10 分ほど行った山間にあるゴマ園場（農場のことをさす）を見学させていただきました。1000 種類ものゴマを栽培しているというのは、日本でもここだけとか。ですから、国内だけでなく、海外からのゴマ種子分譲希望者にも種子を提供しているとのこと。ゴマの普及にも大いに貢献している園場なのです。その世界中から集めたゴマの木はそれぞれ千差万別。高さは 1 メートルから 2 メートルの間ですが、葉の形状、実の形状、色などそれぞれに全く違います。特に野生種は黒い殻をつけています。ひとつの殻からは約 80 個ものゴマ粒が採れます。それこそ丸いものから細長いものまで、原産地によって様々でした。ゴマの採取は、だいたい 8 月下旬から 10 月下旬までで、ちょうど収穫期に園場を見学できました。

園場では殻を採ってゴマの粒まで自由に見学。国産のゴマが少ない、というかコストパフォーマンスを考えると、どうしても東南アジア産に頼らざるを得ないというのも、実際に殻からゴマを取り出して実感。お米と違い、ひとつずつの 3cm 四方くらいの小さな殻に 80 個ものゴマが入っていて、それを取り出す煩雑さ（はんざつ）を思うと、やはり大変な作業です。しかし、こうやって、実際にゴマの木や生っている実を手にとって見ることで、私たちの身体に多大な貢献をしてくれているこの一粒一粒のゴマがいとおしく思えたのでした。

世界をリードしているゴマの研究はこれからもまだまだ続いています。次回の研究発表が今から楽しみです。次回は、26 年秋、大阪大学の主催で開催されます。乞うご期待を。

富山大学・各原産地のゴマ



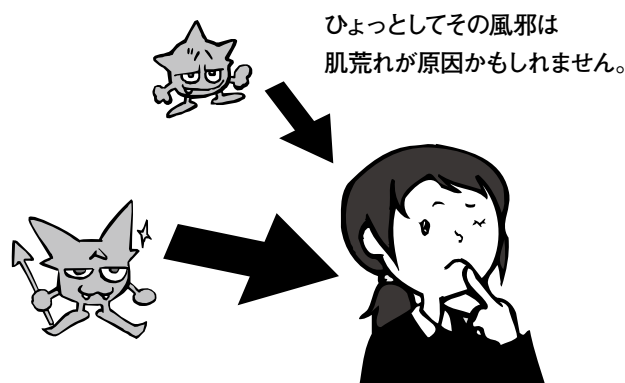
男性も女性もイキイキ美肌で、 全身健康に！ 黒ゴマで内側からスキンケア！

乾燥肌は病気を招く？

ニキビ・吹き出物やシミ・シワ、カサカサ乾燥肌など肌のトラブルは女性にとって大敵です。空気が乾燥するこの季節、特に肌のトラブルが気になるという方は多いと思います。

実は肌の健康は全身の健康につながるというのをご存知ですか？

全身の肌にはたくさんの免疫細胞の仲間がいて、ウイルスや細菌などが侵入してこないように監視しています。しかし、肌が荒れてしまうと、この細胞が弱ってしまい、本来の役割をこなせなくなってしまうのです。すると、風邪やインフルエンザ、がんなどの病気にかかりやすくなってしまいます。



肌のターンオーバーを促すスキンケアを

それでは、肌の免疫細胞の健康を保つためにはどうすればいいのでしょうか？

答えは、皮膚の正常な新陳代謝（ターンオーバー）を促すスキンケアをすることです。とくに気を付けたいのは顔や体の洗い方。ゴシゴシと強く肌を洗うと必要な皮脂まで奪ってしまうだけでなく、皮膚を傷つけてしまいます。

肌は優しく洗いましょう。石けんの泡をしっかりと泡立て、優しくなでるように洗うのがコツです。そうして洗ったうえで、化粧水や保湿クリームなどを使ってしっかりと保湿しましょう。

また、紫外線によって皮膚の中で活性酸素が発生すると、ターンオーバーがうまくいかなくなり、シミやシワの原因にもなります。年間を通して日焼け止めクリームなどを使い、紫外線

対策をするのも効果的なスキンケアです。

ただし、外からのスキンケアには限度があります。肌に良いといわれる食品などをとって、体の中からも肌のターンオーバーを促していきましょう。



肌に優しいスキンケアを
心がけましょう。

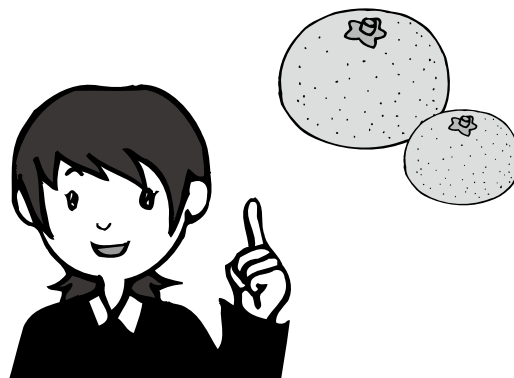
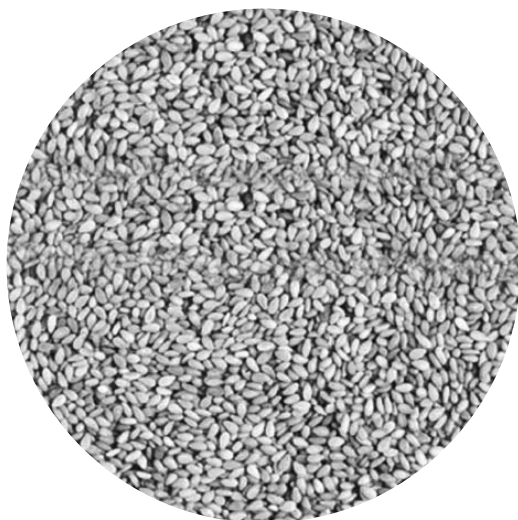
体の中からのスキンケアにはゴマがおすすめです

肌に良い栄養成分としてビタミン C が良いというのは皆さんよくご存じなのでは？ ビタミン C は肌のコラーゲンの産生をサポートしてくれる働きがあります。今の季節、みかんなど旬の果物などからビタミン C をとるとよいでしょう。

そこにプラスしてとりたいのはゴマです。ゴマのアンチエイジング成分・ゴマリグナンなどには肌を健やかに保ってくれる働きが期待できます。さらに、肌のターンオーバーを促す亜鉛やビタミン B 群、ビタミン C の作用を助ける鉄など、肌に良い成分をたっぷり含んでいるんですよ。

また、女性は女性ホルモンの働きを助け、美肌・美白効果が期待できるハトムギをプラスしてとっても良いですね。

ゴマには肌を健やかに保つ成分がたっぷり！



〈ポイント〉

- ゴマリグナンにはアンチエイジング効果が期待できます！
- ゴマには亜鉛やビタミン B 群、鉄など肌に良い成分がたっぷりです。