第５章

アーモンドで健康に

前述の通り、アーモンドは姿を様々に変えることで、お菓子、しいては洋焼菓子にとっては欠かせない原料として親しまれてきました。しかし一般に、お菓子は、「太る」「栄養バランスが偏る」など、健康上の理由でのマイナスイメージがつきがちな食品です。
それでは、そのお菓子に使われるアーモンドにも同一のレッテルが貼られるかといえば、そうではありません。アーモンドを紐解いていくと、いかに栄養価に富んだ食品であるかが分かってきます。

アーモンドの栄養素

アーモンドの栄養素は以下の通りです。

栄養成分表 » アーモンド（乾）（100g 当たり）					
エネルギー	609 kcal	ナトリウム	1 mg	銅	1.17 mg
たんぱく質	19.6 g	カリウム	760 mg	ビタミンE	30.0 mg
脂質	51.8 g	カリウム	250 mg	ビタミンB1	0.20 mg
炭水化物	20.9 g	マグネシウム	290 mg	ビタミンB2	1.06 mg
糖質	10.8 g	鉄	3.6 mg	ナイアシン	3.6 mg
食物繊維	10.1 g	亜鉛	3.6 mg	葉酸	65 μg

参考文献　日本食品標準成分表 2020 年版（八訂）より

上記の特徴はまず半分が脂質であるということです。その脂質に含まれるオレイン酸などの良質な脂肪酸の多さも特徴です。親油性のあるビタミンEの含有量が多く以下の通り人の身体を若々しく保つことができます。続いて炭水化物、たんぱく質という順になります。炭水化物の半分は食物繊維です。タンパク質を構成するアミノ酸にはグルタミン酸をはじめとする人間が旨みとして感じる成分が多く含まれています。このように豊富な栄養素から「自然のサプリメント」とも呼ばれることがあります。

ビタミンE

アーモンドの栄養素について、はじめに語られることが多いのが、
この「ビタミンＥ」についてです。

人間の体を形作る約60兆個の細胞は、傷つき、酸化していき、それは最終的にシミ・シワ・たるみといった形で表出します。これらのような肌の老化は紫外線による影響も大きく、紫外線に晒された肌には活性酸素が発生し、肌の老化を進行させていきます。
活性酸素自体は外部からの細菌の排除など有益な面もある一方、過剰発生すると、前述の外敵のみならず人体の細胞にも攻撃をしてしまいます。それにより細胞が傷つき、酸化を促進してしまいます。この、活性酸素による酸化を阻止するのがビタミンEです。

つまり、太陽光（紫外線）を浴び続けるような、漁業や農業の従事者は、活性酸素の過剰発生により肌の老化が進行しやすい傾向にあります。しかしアーモンド農家についてはそうではありませんでした。カリフォルニアのアーモンド農家は、農場主も労働者も、誰もがハリツヤのある肌をし、実年齢より20歳は若く見えたそうです。（井上浩義著　(2014)「50 代でも 30 代の肌が手に入る　アーモンドを食べるだけでみるみる若返る！」より）彼らの肌の老化を防いでいたものこそ、アーモンドであり、そこに含まれるビタミンEなのです。

ビタミンEは、前述した肌の老化の抑制だけでなく、その他も多くの効能があります。
たとえば、肩こり等の血行不良を原因とした疾病の改善に効果があります。肩こりの直接の原因としては同じ姿勢を取り続けていることにあります。ストレッチ等の対処療法もありますが、食品面からの改善も期待できるのです。

ビタミンEには、血管を拡張し、血行を改善する効果があり血がしっかりとめぐりやすい、血管内の環境を整えることができます。それにより血流を良くし、冷え性・頭痛などの血流不順に原因をなす症状の改善が期待できます。ベースとして血流がよくなると、ストレッチや運動による対処療法による改善効果も大きくすることができるのです。

他にも、貧血の予防にも効果があります。前述した活性酸素による「酸化」は血液内の赤血球にも作用し、赤血球を壊してしまいます。その結果、溶血性貧血という症状に陥ってしまうのです。ビタミンEは、赤血球を活性酸素から守る役割をも果たしています。

上述の通り、ビタミンEは、美と健康の維持増進に大きな好影響を及ぼしています。そしてアーモンドは、常食しやすい食品の中でもっともビタミンEを摂取しやすい食品のひとつといえます。ピーナッツやヘーゼルナッツなどの、その他のナッツ類にもビタミンEは含まれていますが、それらのビタミンＥ含有量は、それぞれ、100gあたり11.4㎎、19.0㎎なのに対し、アーモンドのそれは30.0㎎と、それ以上に含まれることが確認されています。

アーモンドと同等にビタミンEを含む食品としては、植物油が代表的です。ただし、いうまでもなく、植物油はそのまま喫食することは困難で多量に摂取することは難しいといえます。
その他にも、煎茶の葉はアーモンドの約2倍、唐辛子はアーモンドとほぼ同等のビタミンE含有量を誇っています。ただし、こちらもそのままの喫食は困難でアーモンドほど手軽に喫食できる食品ではありません。（表１）

また、アーモンドがビタミンEの摂取に優れている点として、ビタミンEは油溶性であり、アーモンドには（後述するが、）良質な脂質も多く含まれています。先述の煎茶の葉や唐辛子には脂肪分が含まれていないため、仮にそれらからビタミンEを摂取しようとしても効率的な摂取は望めません。それに対して、アーモンドにはもともと豊富な脂肪分があることから効率的にビタミンEを摂取することができます。

ビタミンＥが多く含まれる食品
（100g あたり、単位㎎）

煎茶の葉	64.9 mg
ひまわり油	39.0 mg
アーモンド	30.0 mg
綿実油	29.8 mg
唐辛子	29.8 mg
サフラワー油	27.4 mg
ヘーゼルナッツ	19.0 mg
ひまわりの種	12.6 mg
松の実	12.3 mg
ピーナッツ	11.4 mg

（表１）

カルシウム

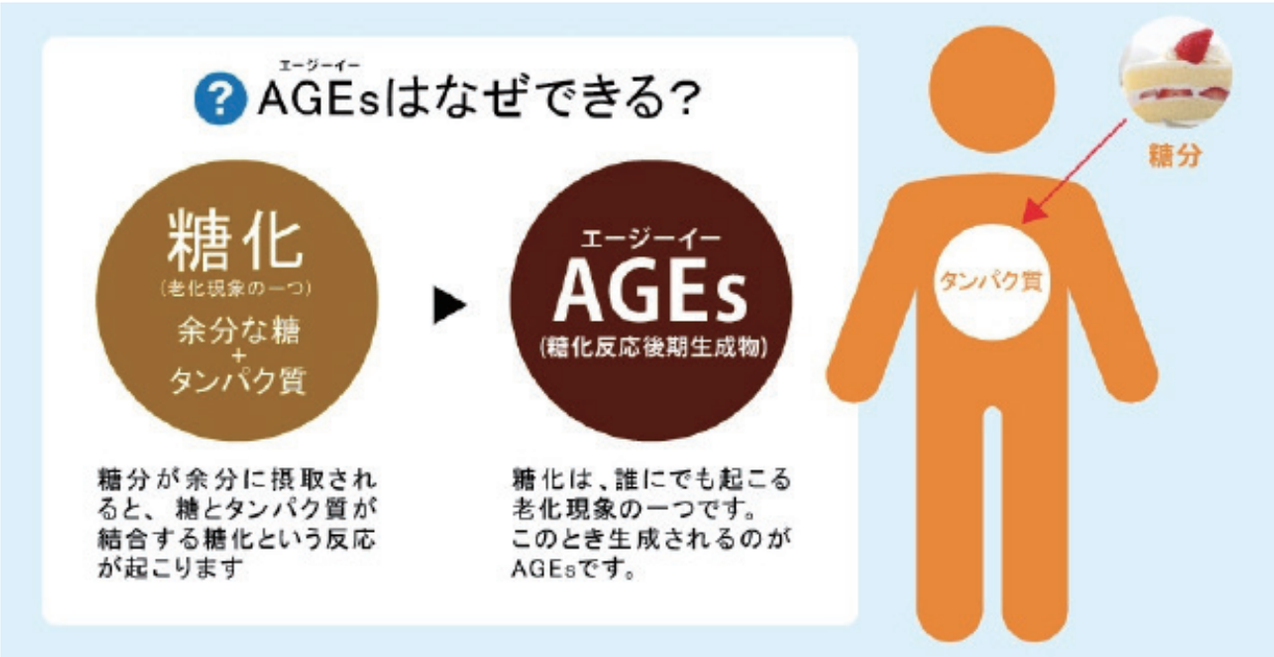
カルシウムは言わずと知れた骨や歯の主要成分であり、生涯に渡って重要なミネラルです。

アーモンド100gにはカルシウムが250mg含まれ、これはカルシウムを含有している食品としても有名な牛乳100gの約2倍の量にあたります。ナッツ類の中だけでなく、食品全体でもカルシウム豊富な食品といえます。

オレイン酸

アーモンドには豊富な脂肪分があることを前述しましたが、その脂肪分の70％を占めるものが、オレイン酸とよばれる不飽和脂肪酸です。具体的なオレイン酸の効能に触れる前に、まずは、前述した「酸化」と並び、人体に老化を及ぼす「糖化」について考察していきます。

糖化とは、体内の糖とタンパク質が結びつくことで起こる現象で、結びつくことで茶色く固くなります。この茶色く固くなった物質を終末糖化産物、「AGEs（Advanced Glycation End Products）」と呼び、このAGEsは一度できると分解するのが非常に難しい物質です。ゆっくりと糖化すること自体は平常であるものの、糖分の過剰摂取や高血糖などにより、余分に糖化してしまうことが問題です。



参考文献　AGEs センサ - 体内終末糖化産物測定装置
ベストヘルスケア・ソリューションズ
(fjtex.co.jp)　より　（2022.3.　5 閲覧）

このAGEsは、体組織の弾力を失わせる効果があります。つまり、ハリツヤのある肌からシワの目立つ、カサカサした肌に急速に変化させてしまいます。
ここで、この章の頭で述べたオレイン酸に戻ります。オレイン酸には、AGEs の生成を抑制する効果があります。具体的には、高血糖により糖化することを前述しましたが、その血糖値の上昇をゆるやかにする効果があります。井上浩義教授(慶応義塾大学医学部教授)の実験では現状の生活習慣は変えずに、1日25ｇのアーモンドを半年間食べ続けました。その結果、被験者19名のAGEs平均値が3ヶ月で10％程度、半年では20％程度減少しました。勿論、この結果だけではオレイン酸のみの影響とはいえず、前述のビタミンＥやその他の栄養素が作用した可能性も十分に考えられます。ただアーモンドの摂取により、AGEsの減少が確認できたことは事実です。

オレイン酸が多く含まれる食品
（100g あたり、単位㎎）

ひまわり油	80000 mg	マカダミアナッツ	42000 mg
オリーブ油	58000 mg	牛脂	41000 mg
なたね油	58000 mg	ラード	40000 mg
ヘーゼルナッツ	54000 mg	アーモンド	35000 mg
		マヨネーズ	35000 mg

その他の食品と比較しても、アーモンドはオレイン酸を摂取しやすい食品のひとつです。
含有量だけでいえば、食用油・牛脂・ラードなどにはアーモンドよりも多くのオレイン酸が含まれています。ただしそれらの油脂をそのまま摂取することは不可能に近いといえます。アーモンドに限らず、ヘーゼルナッツ・マカダミアナッツ・ペカンナッツなどのナッツ類にもオレイン酸は多く含まれています。その中でもアーモンドは入手が容易で常態的に摂取しやすい食品です。

ミネラル

アーモンドには、ミネラルも多量に含まれています。

そもそもミネラルとは、地球上に存在する元素のうち水素・炭素・酸素・窒素を除いたものを指し無機質とも呼ばれ、五大栄養素のひとつです。そのミネラルのうち十数種類は人体に必須のものになります。

ミネラルは体内で生成することはできず、食物から摂取しなければならないものです。
アーモンドには、そのミネラルが多く含まれており、その中でもマグネシウム・カルシウム、亜鉛などが特に多く含まれています。

マグネシウム

マグネシウムは、食品から摂取することが難しい成分のひとつですがアーモンドには豊富に含まれています。

マグネシウムは骨の弾性維持、細胞のカリウム濃度調節、細胞核の形態維持に係り、又細胞がエネルギーを蓄積、消費する時に必須の栄養素です。すなわち、代謝を上げ糖尿病等の生活習慣病の予防にも繋がります。

代謝という観点からは、マグネシウムは肌の新陳代謝にもよい影響を与えています。肌の新陳代謝が低下すると角質層の荒れや皮脂の分泌の低減により潤いのないごわごわした肌になってしまいます。この状況を防ぐためにマグネシウムの摂取は必須であり、その摂取のためにはアーモンドが有効です。

マグネシウムは、青のりやワカメに多量に含まれています。しかし、どちらも常食的に多くの量を喫食することは難しいです。その点アーモンドは、含有量こそ特段に多いわけではありませんが、常食が容易という点でマグネシウムの摂取において優れているといえます。

マグネシウムが多く含まれる食品
（100g あたり、単位mg）

青のり（乾燥）	1300 mg
ワカメ（素干し）	1100 mg
とろろこんぶ	520 mg
ゴマ	360 mg
アーモンド	290 mg
油揚げ	130 mg
納豆	100 mg
赤味噌	80 mg
松の実	12.3 mg
ピーナッツ	11.4 mg

食物繊維

アーモンドには、食物繊維も多く含まれています。食物繊維は「五大栄養素」には含まれていないものの、近年では「第六の栄養素」とも呼ばれ重要な栄養素として捉えられています。

そもそも食物繊維とは日本では「消化酵素で消化されない、食品中の難消化成分」と定義されており効能としては、一般によく知られている腸内環境の改善をはじめ、肌トラブルの抑制、ダイエット、成人病予防など、健康的な食生活や体作りに有益であります。厚生労働省の定める日本人の食事摂取基準では、食物繊維の1日あたりの摂取量は男性で20ｇ~21ｇ以上、女性で17ｇ~18ｇ以上とされています。実情を見てみると、戦後すぐの調査では平均27ｇ摂取していたが現在では14ｇ前後とおよそ半分となっており、推奨される1日あたりの摂取量にも到達していません。

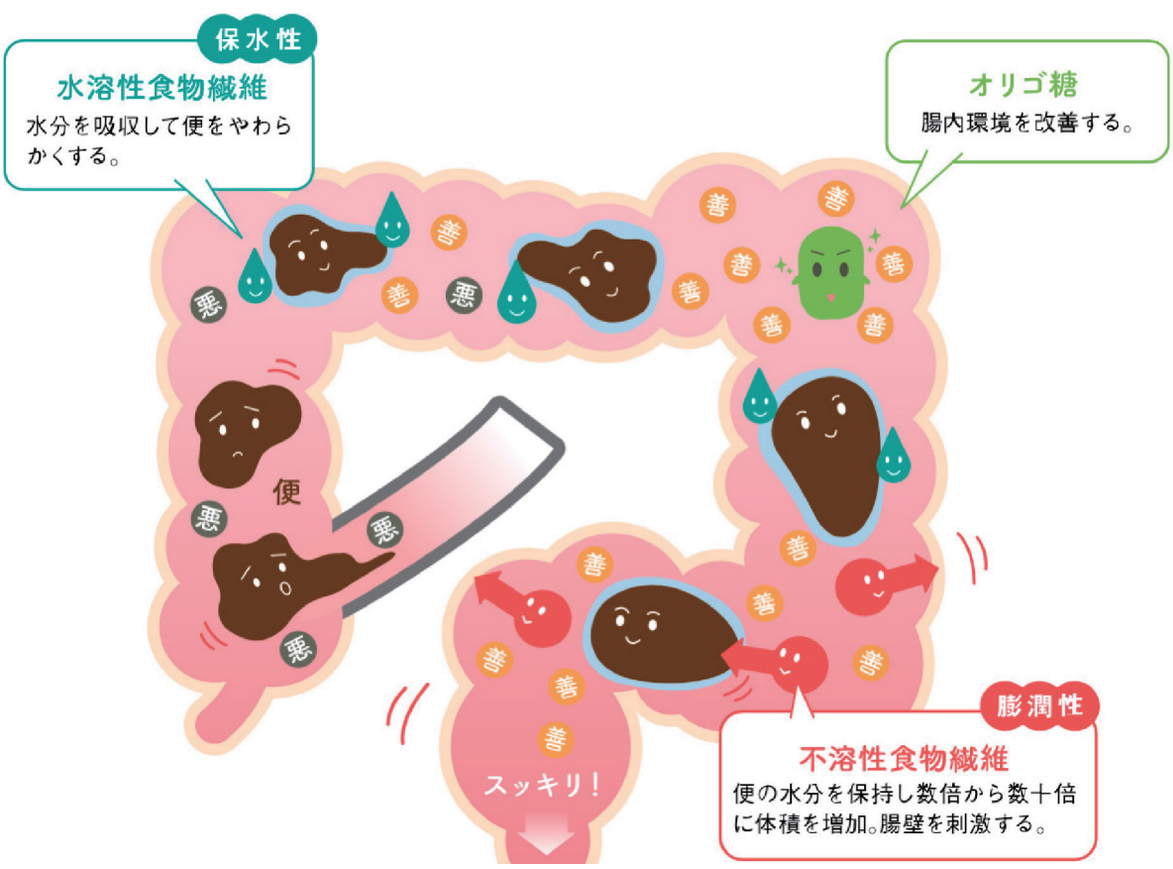
これには、食生活の変化が大きな影響を与えていると考えられます。かつては米飯等の穀物から食物繊維を摂取していましたが、食生活の変化から肉などの摂取が増え、食物繊維が摂りづらい食生活に変化したことが影響しています。また、かつては食物繊維を多く含んだ玄米を食べることが主でありましたが、精白米を食べる機会がほとんどとなったことも影響しています。ここ数十年続いた食生活を、おいそれと簡単に変えることは容易ではありません。そこで、アーモンドの出番です。アーモンド100ｇには、食物繊維が10.1g含まれます。アーモンドの1日の摂取目安である25ｇを食べると、食物繊維の摂取量を2.5ｇ上乗せすることができます。食物繊維は、海藻やお茶、きのこ類に多く含まれます。100ｇあたり40ｇ~75ｇと、アーモンドのそれとは大きな差がありますが、海藻は水で戻す必要があり、もともとの数字をそのまま摂取することは見込めません。お茶についても直接食べることは基本的になく、こちらも数値通りの摂取は不可能です。その点アーモンドは、何の加工の手間もなくそのまま食べられ、数値通りの摂取が可能です。

食物繊維が多く含まれる食品
（100g あたり、単位mg）

こんにゃく	80 mg
てんぐさ	74 mg
きくらげ	57 mg
煎茶	47 mg
ひじき	43 mg
乾しいたけ	41 mg
刻み昆布	39 mg

食物繊維含有量自体はとりわけ多い食品ではありませんが、手軽さなどの「コストパフォーマンス」も視野に入れると食物繊維の摂取という観点でも、優れた食品であることが分かります。
食物繊維の章の頭で述べた通り、食物繊維には多くの効能があります。
まず、食物繊維には、水に溶けにくい不溶性と、溶けやすい水溶性があります。アーモンドに多く含まれているのは不溶性のため、不溶性の食物繊維を中心に調べていきます。前述した通り、食物繊維とは、「消化酵素で消化されない、食品中の難消化成分」です。そして食物繊維は、「繊維」というだけあって、水分を吸い膨れる性質があります。そのため、少ない摂取量でも体内で膨れ、消化されずに留まるため腹持ちがよく、無駄な食事を避けることができます。

食物繊維が無駄な食事の抑制になること、すなわちダイエットに好影響であることを前述しましたが、ダイエットをする中で副作用的に存在する「便秘」にも好影響です。
食物繊維は消化されないため、口から摂取した後、便として排出されるまで姿が変わりません。ただし、まるっきりそのまま出てくるわけではなく、腸管内の老廃物や水分を絡め取りながら排出さます。これにより便のかさを増やし、排便を活発にするという効能もあります。



参考文献　便秘解消 | あずきについて |
井村屋株式会社 (imuraya.co.jp) より
（2022.3．5 閲覧）

食物繊維は、大腸がんの予防にも効果があるとされています。腸内には摂取した食物の他、それを消化する消化液も流れています。この消化液は基本的に小腸で使われますが必要なかった場合は一部大腸で吸収されます。
この消化液が何らかの理由で吸収されず、大腸腸管内で留まることがありそれが体に負担をかけ、がんの要因となることがあります。前述した通り、食物繊維は腸管内の老廃物や水分を吸収し排出する効能があるため、消化液も一緒に吸収し排出することで、大腸がんのリスクを低減させています。

以上の通り、食物繊維には人体に好影響を与える多くの効能があります。そして、その食物繊維摂取にはアーモンドが適しています。

ここまで述べてきた通り、アーモンドにはビタミンEやオレイン酸をはじめ、マグネシウムや食物繊維など多くの栄養素が詰まっています。それらの栄養素は、肌の老化・貧血・血糖値の上昇・糖尿病・便秘・大腸がんなどの疾病を改善することに一役買っていることは前述の通りです。とどのつまり、アーモンドを摂ることで上記のような状況への改善が見込まれるということです。これほど多くの症状に対し効果が期待できる食品は多くなく、何より天然の食物であり人間との関わりも長いアーモンドだからこそ、人工的なサプリメントよりも信頼のできる安全性があるのではないでしょうか。この「天然のサプリメント」ともいえるアーモンドを食べることで、健康的な生活への第一歩を踏み出せるかもしれません。

参考文献

井上浩義著　(2013)「食べても痩せるアーモンドのダイエット力」小学館
井上浩義著　(2014)「50 代でも 30 代の肌が手に入る　アーモンドを食べるだけでみるみる若返る！」扶桑社
西片尚樹編　(2006)「美容と健康、ダイエットに効く！アーモンドのチカラ」主婦と生活社

アーモンドの栄養素 | BLUE DIAMOND ALMONDS | BLUE DIAMOND ALMONDS (bdalmonds.com)　(22.2.25 閲覧)
アーモンド |【公式】江崎グリコ (Glico) (22.2.25 閲覧)
アーモンドの栄養に注目！ |【公式】江崎グリコ (Glico) (22.2.25 閲覧)
美容と健康に効果の高いアーモンドの秘密 |【公式】江崎グリコ (Glico) (22.2.25 閲覧)
日本人の食事摂取基準（2020 年版）スライド集について (mhlw.go.jp) (22.2.25 閲覧)
AGEs センサ - 体内終末糖化産物測定装置 - | ベストヘルスケア・ソリューションズ (fjtex.co.jp) (22.3.　5 閲覧)
便秘解消 | あずきについて | 井村屋株式会社 (imuraya.co.jp) (22.3.　5 閲覧)