

植物のもつチカラは 健康長寿のカギ

病気にならない体、 病気に強い体へ

植物が過酷な環境で培ってきた生き残る力、それを支える成分がファイトケミカルです。ファイトケミカルのもつ抗酸化作用などはたらきを効率的に摂る方法を知って、老化や生活習慣病を防ぎ、「健康長寿(元気で長生き)」を目指しましょう。

ファイトケミカルとは？

ファイトケミカルとは、植物に含まれる化学成分を指します。おもに、抗酸化作用や免疫細胞を活性化する作用が注目され、第6の栄養素「食物繊維」に続く第7の栄養素として、老化予防などの効果が明らかになってきています。ほとんどの植物に含まれ、その種類は非常に多く、現在わかっているだけで約900種類。可能性としては1万種とも推測されています。色、香り、辛み、苦みといった植物それぞれが持つ豊かな個性、それが、実は強力なパワーを秘めているのです。

5大栄養素 ●糖質 ●脂質 ●たんぱく質
●ビタミン ●ミネラル

第6の栄養素 ●食物繊維

第7の栄養素 ●ファイトケミカル

監修/高橋 弘

1977年東京慈恵会医科大学大学院を経て、85年ハーバード大学医学部に留学。88年より慈恵医大附属柏病院内科医長、ハーバード大学付属マサチューセッツ総合病院準教授、セレンクリニック診療部長などを歴任。2009年5月に麻布医院開業。ファイトケミカルのがん免疫と生化学の研究に取り組み、その重要性を提唱している。



植 物自身がもつ 多様な遺伝子、 それは進化の証

植物には自力で移動する手段がありません。そこで、外敵から身を守るために、さまざまな自己防衛機能が備わっています。たとえば、植物の種子は紫外線や風雨にさらされても腐敗したり、カビがはえたりせず、やがて芽を出します。これは植物自身もつ強力な抗酸化作用によります。また、動物に食べられないように動物が嫌がる色、香り、辛み、苦みといった成分をもっています。

こうしたパワーによって、植物は過酷な環境にあっても、何十億年も生き残り命をつないできました。植物の遺伝子は約4万5千種、一方、動物は約3万5千種。遺伝子の多様性は環境に適応できる多様性を現わします。遺伝子的には、植物がより進化しているともいえ、タフな防衛機能がその証です。

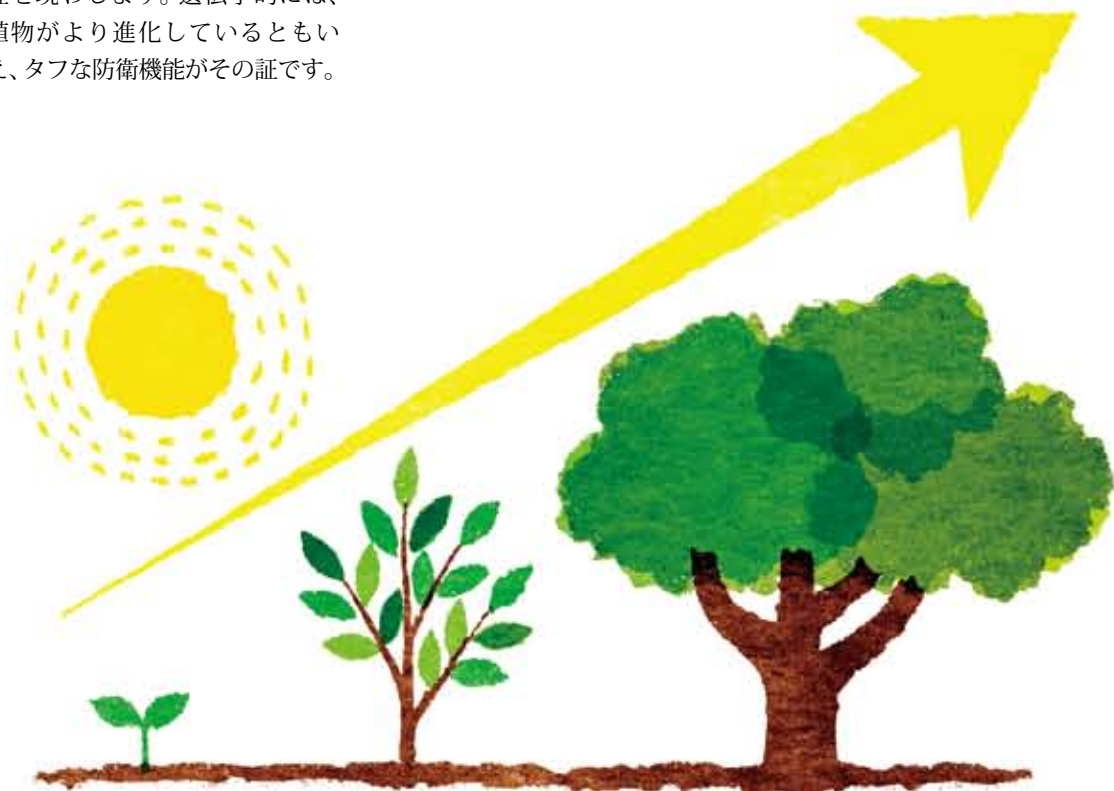
な ぜ、今、 ファイトケミカル なのでしょう？

十分な食糧が得られなかった時代には、栄養の不足が病気を招き、まずは5大栄養素をしっかり摂ることが健康のために重要であると考えられていました。しかし、すべてに豊かな現代では、それらの摂り過ぎが、むしろ病気につながるものが明らかになっています。その代表的なものが、動脈

硬化、糖尿病、高血圧症、脂質異常症、がんなどの生活習慣病です。そして、さまざまな栄養素の過剰摂取の悪影響に拍車をかけるのが、活性酸素による「酸化」です。

もともとヒトの体には、抗酸化物質を作り出して、活性酸素を中和する働きが備わっていますが、加齢とともにその働きがそこなわれていきます。それを補うものとして、ファイトケミカルの強力な抗酸化作用が注目されはじめたのです。

植物性食品の パワーの理由は、 タフな自己防衛機能



〈たくましく生きのびる植物〉

- 紫外線などさまざまなダメージを抑える抗酸化の作用をもつ
- 嫌われる色や香り、苦み・辛みなどの味で外敵から実を守る
- 鳥が実を食べても種は消化されず排泄されて土に落ち、芽を出す

酸化という“わるさ”を しっかり抑える、 抗がん作用にも注目

老化や生活習慣病の発病の引き金となり、さらに悪化させる要因ともなる活性酸素。その強力な酸化作用は、血管、皮膚、脳などの組織や、はては遺伝子までも傷つけてしまいます。その結果、老化や発がんが促されます。

たとえば、動脈硬化や糖尿病、肝炎なども、活性酸素による酸化作用によって悪化します。ファイ

トケミカルにもっとも期待される効果が、この活性酸素の“わるさ”を抑える抗酸化作用です。体内で発生する活性酸素は加齢とともに発生量が増え、また、多量の飲酒、ストレス、タバコ、食品添加物、紫外線、激しい運動などによっても増えたと考えられています。私たちは、生きている限り、長生きす

ればするほど、活性酸素の“わるさ”にさらされるといえます。その改善のために、ファイトケミカルが力強い味方となります。

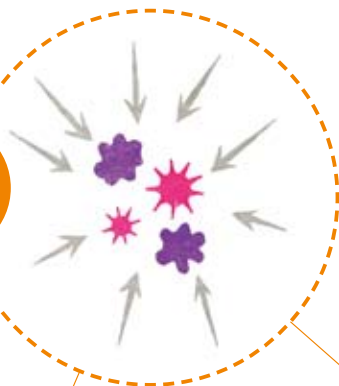
さらに、ファイトケミカルには、免疫細胞の活性化や抗がん作用が認められており、健康長寿（元気で長生き）のために欠かせない成分といえます。

ファイトケミカルのはたらきに 期待できること

抗酸化作用

活性酸素による酸化(サビ)を防ぐ

不規則な食生活や睡眠などのよくない生活習慣、ストレスや紫外線、食品添加物などにより、体内の活性酸素が細胞を酸化させて老化や病気を引き起こし悪化させる。それに対し、その酸化を抑える。



細菌やウイルス、がん細胞を攻撃

免疫細胞を活性化して、体内に入った細菌やウイルス、体内で発生したがん細胞などの異物を攻撃して身を守る。免疫細胞は血液中の白血球などに存在し、全身を巡って闘う。

ファイトケミカルのはたらき トライアングル



免疫力アップ

遺伝子の変異で生じるがん細胞を封じる

体内の遺伝子の変異による、がん化を抑え、その成長を封じ込める。また、すでに発生したがん細胞を選択して攻撃する免疫力をアップして、がんの進行を抑える。

抗がん作用



多く含む食材と、理想的な摂り方を知らないで損!

⑦ ファイトケミカルでみた食材分類ととくに「有能」な食材

ファイトケミカルは、①赤ワイン、緑茶、大豆などに含まれるポ

リフェノール類、②キャベツやにんにく、ねぎ類に含まれるイオウ化合物、③すいかやトマトに含まれる脂質関連物質、④キノコ類などに含まれる糖質関連物質、⑤アスパラガス、イカ、タコなどに含

まれるアミノ酸関連物質、⑥バナナなどに含まれる香気成分の6つに分けられます。①ポリフェノールにはアントシアニンやカテキン、イソフラボンなどがあります。また⑤は動物にも含まれるまれなファイトケミカルです。

ファイトケミカルは、緑黄色野菜に限らず、淡色野菜にも多く含まれます。同じタイプに分類されていても、抗酸化作用、免疫強化作用、抗がん作用など、おもなはたらきは異なり、それらの作用をあわせもつ食材もあります。

主なファイトケミカル食品分類表

ファイトケミカルの種類	食品	主なはたらき	
①ポリフェノール			
アントシアニン	ぶどう、赤ワイン	抗酸化	
	カシス、ブルーベリー	抗酸化、免疫力アップ、眼病予防・改善	
	クランベリー	抗酸化、免疫力アップ、感染症予防	
	赤しそ、紫イモ、ナス、黒米	抗酸化	
	カカオマスポリフェノール	カカオ	抗酸化、抗アレルギー、血中脂質のバランス改善
	イソフラボン	大豆 、ほか豆類	抗酸化、抗がん、血中脂質のバランス改善
	フラボン	セロリ、パセリ、ピーマン	抗酸化、免疫力アップ、抗アレルギー
	フラバノール(カテキン)	お茶 、れんこん	抗酸化、抗がん、抗アレルギー
	フラボノール	ブロッコリー、玉ねぎ、りんご	抗酸化
	フラバノン	柑橘類	抗酸化、抗アレルギー
ルチン	そば	抗酸化	
リグナン	ゴマ	抗酸化、抗がん	
クルクミン	ターメリック(ウコン)	抗酸化	
タンニン	お茶、しそ、よもぎ	抗菌、解毒	
②イオウ化合物			
スルフォラファン	キャベツ	免疫力アップ、抗がん	
	ブロッコリー(特にスプラウト)	免疫力アップ、抗がん	
	ワサビ	免疫力アップ、抗がん	
アリルイソチオシアネート	にんにく、ねぎ類	免疫力アップ、抗がん	
メチルシステインスルホキシド			
③脂質関連物質(カロテノイド類)			
リコピン	トマト、すいか	抗酸化、抗がん	
α-カロテン	緑黄色野菜	抗酸化、抗がん	
β-カロテン	緑黄色野菜	抗酸化、抗がん	
カプサイシン	トウガラシ	食欲増進、脂肪燃焼、代謝促進	
ルテイン	ほうれん草、とうもろこし	免疫力アップ、抗がん、眼病予防・改善	
④糖質関連物質			
β-グルカン	きのこ類	免疫力アップ、抗がん	
ペクチン	りんご	腸内環境改善、血中脂質のバランス改善	
フコイダン	海藻類	抗がん、抗アレルギー	
⑤アミノ酸関連物質			
タウリン	イカ、タコ、魚介類	高血圧予防、肝機能改善	
グルタチオン	アスパラガス、酵母、レバー	抗酸化	
⑥香気成分			
オイゲノール	バナナ	抗酸化、免疫力アップ、抗がん	
リモネン	柑橘類	抗酸化、抗がん	
ジゲオール	しょうが	抗アレルギー、抗菌、冷え改善	

※太字は、ファイトケミカルにおいて、特に重要な食品

⑦ そばならそば湯、鍋料理は最後のスープで おじやがベスト

ファイトケミカルは植物の細胞内に含まれていますが、ヒトが体内で吸収するためには、細胞膜を壊す必要があります。たとえば、いくら生のにんじんを食べても効率よく摂ることはできません。ミキサーなどで粉々にしても、実は植物の細胞膜は壊れず、十分に吸収されません。

ところが、熱を加えるとファイトケミカルは自然に細胞膜の外に溶けだしてきます。そばならそば湯、シイタケなら出汁にたっぷり含まれます。つまり効果的なのはスープ、味噌汁、鍋物など。野菜を煮出したスープには、生野菜ジュースに比べて10～100倍もの抗がん効果があるとされます。また、太陽の光をたっぷり浴びて育つとファイトケミカルも豊富になるので、路地栽培された野菜や南国育ちの果物もおすすめ。そして、なるべく多くの種類を毎日続けて摂るようにするのが理想です。

常備して毎日飲みたい 基本スープと アレンジスープ

ファイトケミカルを効率よく摂るために開発されたのが、キャベツ、玉ねぎ、にんじん、カボチャの4種類の野菜を煮出して作るファイトケミカルスープです。材料は

1年中手に入りやすく、レシピはとても簡単。作りおきしておいて、毎日、手軽にいただけます。

さらに、これを基本として、体調の変化にあわせて、適した食材を加えれば、かぜの予防、疲労回復、体力アップなどの効果が期待できます。



高橋先生直伝! ファイトケミカルスープ の作り方

常備用スープ

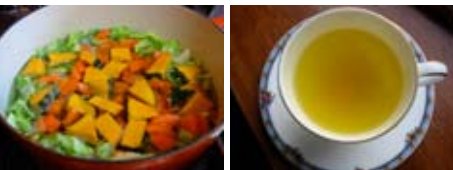
基本となる ファイトケミカルスープ

常備しておき毎日、飲みましょう(200ml目安)。冷やして飲むとすっきりしたのどごし。冷凍保存も可能。残った具も、ドレッシングで食べる、みそ汁や別の料理に合わせるなどで活用を。

Recipe

- キャベツ：100g (2cm幅)
- 玉ねぎ：100g (1cm幅)
- にんじん：100g (一口大)
- カボチャ：100g (3cm角)
- 水：1L

1. 野菜を上記を目安に食べやすい大きさに切る。
2. 鍋に、切った野菜と水を入れ、沸騰させる。
3. 沸騰した後、さらに中火で30分ほど煮込む。



アレンジ1

しょうがとチキンの ファイトケミカルスープ

かぜ気味、かぜのひき始めに体の芯をあたたため、免疫力をアップします。

Recipe

- キャベツ：3～5枚
- にんじん：1本
- 玉ねぎ：1個
- カボチャ：1/4個
- 大根：1/4本
- 鶏手羽肉：500g
- しょうが：3片
- 長ねぎ：1本
- 塩(粗塩)：少々
- こしょう(粗びき)：少々
- 水：適宜

1. 鍋に、1cm幅に切った玉ねぎ、1cm幅に切ったキャベツ、きしめん状に薄切りにした大根の順に重ねていく。その上に手羽肉を載せ、軽く塩・こしょうを振る。これに斜め切りにした長ねぎ、スライスしたしょうがをたっぷり載せ、さらに、一口大に切ったにんじんを並べる。
2. 野菜が隠れるくらい水を加え、沸騰させる。
3. 沸騰した後、さらに中火で15分ほど煮込む。3cm角に切ったカボチャを加え、もう10分くらい加熱してできあがり。

アレンジ2

トマトとキャベツの ファイトケミカルスープ

疲れてやる気が出ない、体力が低下していると感じたら、疲労回復に効果を発揮。

Recipe

- キャベツ：1/4個
- にんじん：1本
- 玉ねぎ：1個
- トマト：5個
- じゃがいも：1個
- にんにく：3～5かけ
- セロリ：1本
- チキンスープの素：2個
- オリーブ油：大さじ2
- こしょう(粗びき)：少々
- 水：適宜

1. にんにくのみじん切りをオリーブ油で炒める。
2. みじん切りした玉ねぎを加えて炒め、火が通ったら、粗みじん切りにしたにんじんとセロリを加え、きつね色になるまで炒める。
3. サイコロに切ったトマトを加えて、さらにジャム状になるまで炒め、こしょうを振る(やや多め)。
4. 2cm幅に切ったキャベツ、サイコロに切ったじゃがいも、たっぷりの水とスープの素を加え、フタをせずに野菜がしんなりするまで煮込んだらできあがり。