



## 抗酸化物質は自然界からの美しき贈り物

植物の大きな特徴の一つは、その鮮やかな色にある。食べ物が出された時の色鮮やかさは、果物や野菜の一皿の魅力に及ぶものはない。植物性食品の赤や緑、黄色、紫、オレンジなどは食欲をそそり、健康食そのものだ。見事な彩りの野菜とその健康上の効用との関係については、しばしば言及されている。色彩と健康の関係には科学的にも正しく、そして素晴らしい情報がその背景にあることが分かっている。

果物や野菜の色は、抗酸化物質と呼ばれる様々な化学物質(ファイトケミカル類)から来ている。ファイトケミカルは、ほぼ植物の中だけに存在する。動物性食品の中には、動物が植物を食べ、少量をその組織の中に蓄えている程度でしか存在しない。生きている植物は、自然の美しさを色彩と科学の両面で描き出しているのである。植物は太陽のエネルギーを取り込み光合成のプロセスを経てこれを「命」に変えるのだ。

このプロセスの中で太陽エネルギーは、最初に単糖類に変えられ、次に複雑な炭水化物や脂肪、たんぱく質に変えられる。このプロセスは、すべてが分子間の交換によって進められる、植物内の強靱な活動のことである。電子はエネルギーを運ぶ手段だ。光合成が行われる場所は、ちょっと原子炉に似ている。もしこの電子が光合成を行なう正しい場所から逸脱するとフリーラジカル(活性酸素)を発生させる可能性がある。

抗酸化物質には、大抵色がついている。というのは、過剰な電子を吸い上げてしまうのと同じ化学的特性が、目に見える色を作り出しているからである。この抗酸化物質の一部は、カロテノイドと呼ばれ、何百種類も存在している。Bカロテンの黄色から、トマトに豊富にあるリコピンの赤色、オレンジに含まれるクリプトキサンチンの橙色まで、まさに色々だ。無色の可能性がある抗酸化物質もある。それはアスコルビン酸(ビタミンC)や、ビタミンEなどといった物質で、電子の害から保護される必要のあるほかの部分で抗酸化物質として働く。目をみはるような抗酸化物質が、私たちのような哺乳類にとっても関連性があるのは、私たち人間が生涯を通して低レベルのフリーラジカルを製造しているからである。

体が日光やある種の産業汚染物質、体にふさわしくない食事などにさらされていると、望ましくないフリーラジカルによって、ダメージを受ける環境を作り出すことになる。フリーラジカルは厄介な物質だ。体の組織をこわばらせ、機能を限定してしまうのだ。人間の体は老化してくると硬くなる。老化(エイジング)とは、大部分がこうした「硬化」のことを指す。

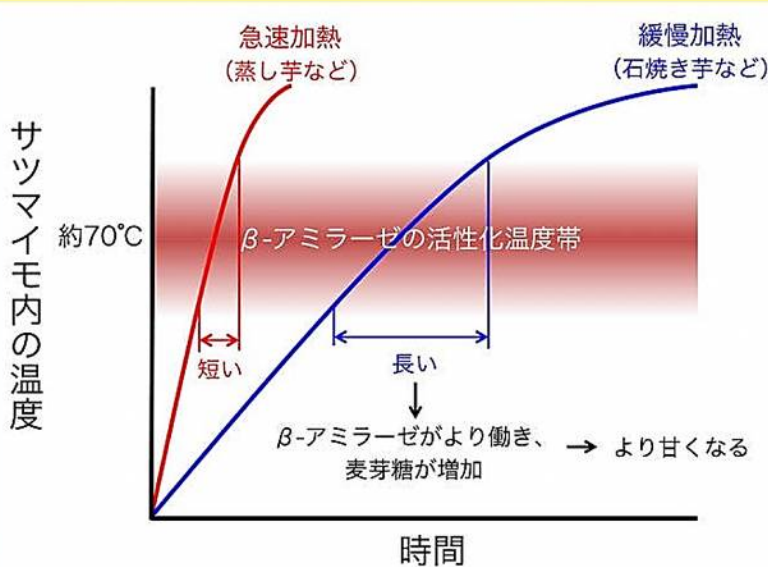
フリーラジカルによるダメージは、白内障や動脈硬化、ガン、肺気腫、関節炎、そのほか加齢とともに生じるくれる。

チャイナスタディ 葬られた「第2のマグパン報告」 「コリン・キャンベル

### ミニ情報

## さつま芋の酵素が活性する温度帯は70℃

焼き芋が甘くなるのは、加熱により糊化されたでんぷんに、 $\beta$ -アミラーゼという酵素が65℃~75℃くらいの内部温度域でゆっくりと作用して、悲還元末端基により2分子のドウ糖(麦芽糖:マルトース)単位ずつに、加水分解されるためです。電子レンジのように急激に温度を上げると甘みは生まれにくいのです。



### あま〜い焼き芋のポイント

あま〜い焼き芋は「糊化」がポイント！  
糊化しないとアミラーゼが働かない。  
だから最初に「いかに芋全体を糊化させるか」が分かれ目です。



糊化していない



糊化している