



テアフラビンとテアルビジン ～紅茶の色の秘密～

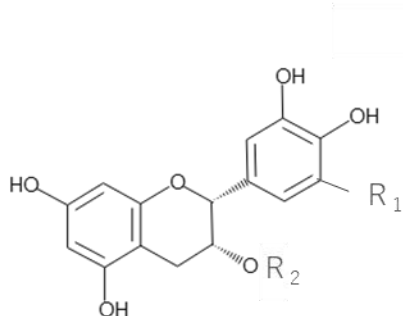
紅茶にレモンを浮かべると一瞬で色が薄くなります。これは、レモンに含まれるクエン酸の働きで紅茶が酸性に変化するためです。ここまでは、多くの人が知っている事ではないでしょうか。それでは、紅茶に含まれるどのような成分が関わっているのでしょうか。

紅茶は美しい紅褐色をしています。この色は「テアフラビン」、「テアルビジン」と呼ばれる 2 種類のポリフェノールによるものです。紅茶の水色(すいしょく=飲料としての茶の色のこと)はテアフラビンとテアルビジンの量で決まり、テアフラビンが多いと美しい橙赤色に、テアルビジンが多いと褐色が強くなると言われており、テアフラビンが豊富な紅茶の方が良質とされています。



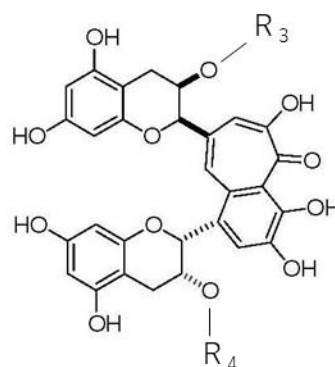
テアフラビンは酸性の水の中では無色化する特性があり、紅茶にレモンを浮かべるとテアルビジンの色だけになるため色が薄くなるのです。

茶カテキンとテアフラビン類の化学構造



茶カテキン類

- EC ; $R_1 = H, R_2 = H$
- EGC ; $R_1 = OH, R_2 = H$
- Ec g ; $R_1 = H, R_2 = galloyl$
- EGC g ; $R_1 = OH, R_2 = galloyl$



テアフラビン類

- TF1 ; $R_3 = H, R_4 = H$
- TF2A ; $R_3 = galloyl, R_4 = H$
- TF2B ; $R_3 = H, R_4 = galloyl$
- TF3 ; $R_3 = galloyl, R_4 = galloyl$

緑茶も紅茶も元はチャノキの葉です。なのに何故、紅茶だけがテアフラビン、テアルビジンを含有しているのか、その秘密はそれぞれの製造方法の違いにあります。

茶葉にはエピカテキン (EC)、エピガロカテキン (EGC)、エピカテキンガレート (ECg)、エピガロカテキンガレート (EGCg) の 4 種類のカテキンが含まれます。これらの茶カテキンが茶葉に存在するポリフェノールオキシダーゼという酸化酵素の働きにより、2 分子縮合したものがテアフラビンです。また、さらに多くの茶カテキンが複雑に重合するとテアルビジンになります。

緑茶の場合、茶葉を摘むとすぐに「蒸す」あるいは「炒る」作業が入りますが、この工程により酸

化酵素が失活し、酵素として働かなくなるため茶カテキン同士の反応が起きないのです。

これに対し、紅茶の製造は「萎凋（いちょう）」といって生葉の水分を半分くらいまで取り除く乾燥工程を経て、「揉捻（じゅうねん）」という茶葉に撚れを与える工程が入ります。揉捻することで、茶葉の細胞組織を破壊し、葉の中の酸化酵素を含んだ成分を外部に絞り出して空気に触れさせ酸化発酵を促しているのです。

因みに、茶カテキンそのものは無色で、緑茶の緑色はクロロフィル（葉緑素）に由来するものです。

茶カテキンもテアフラビン、テアルビジンもポリフェノール的一种で抗酸化作用があり、動脈硬化を抑制するなどして生活習慣病予防に効果があると言われています。職場やご自宅で仕事で疲れた頭や体に、一息いれる休憩の時にはぜひティータイムとしてリフレッシュされてはいかがでしょうか。