

～グルタチオンの基礎知識～

☆グルタチオンとは

グルタチオンは**グルタミン酸・システイン・グリシン**という3つのアミノ酸が結合したトリペプチドです。ヒトのすべての細胞に存在しており、特に肝臓や腎臓などの解毒器官に多く含まれています。

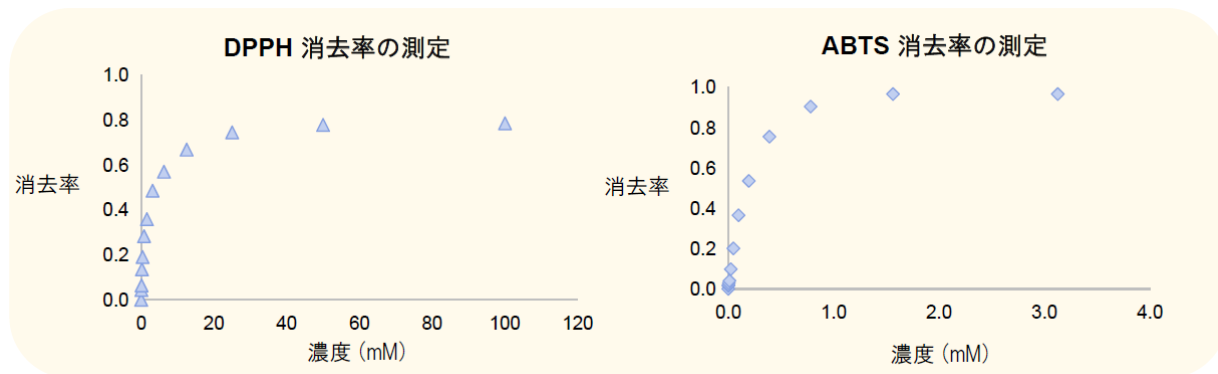
アミノ酸が材料なので、体内で自然に合成される物質です。**細胞内の抗酸化防御・解毒・免疫調節・美白**など、非常に多岐にわたる役割を担っています。

☆グルタチオンの主な働きと役割

グルタチオンの働きは主に4つあり、それぞれ**①抗酸化作用**、**②メラニン生成抑制作用**、**③解毒作用**、**④免疫サポート**になります。中でもスキンケアでのグルタチオンは**①と②**の作用が大きく関わるため以下に内容を記載します。

* グルタチオンの抗酸化作用 *

グルタチオンには、皮膚老化を引き起こす活性酸素（ROS）やフリーラジカルを直接除去する作用があります。



このグラフはDPPHとABTSという活性酸素の代替物を使用して、グルタチオンが持つ抗酸化作用を測定した結果となっています。

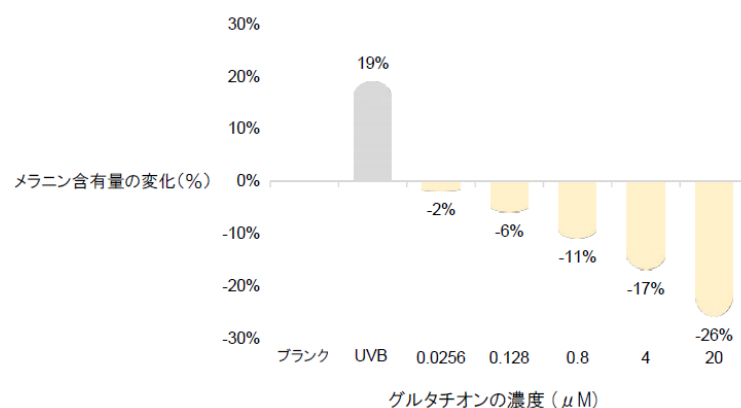
DPPH はもともと**紫色**をしています。抗酸化物質が作用すると**単黄色**に変化するという特徴があります。

ABTS はもともと**青紫色**ですが、抗酸化物質が作用すると**脱色**します。

これらの色の变化を吸光度測定というもので見ることで、抗酸化力を測ることができます。

グルタチオンの抗酸化力は、DPPH が最大消去率 **80%**、ABTS が最大消去率 **95%**でありかなり強力な抗酸化作用を有することが示されています。

* グルタチオンのメラニン生成抑制作用 *

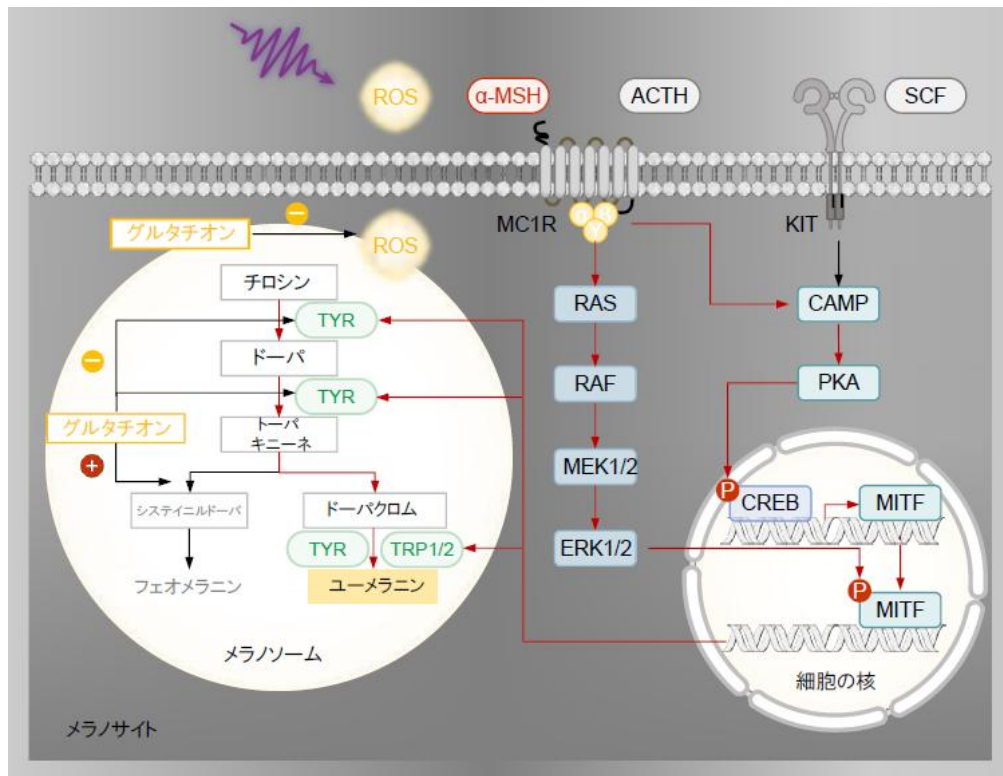


グルタチオンにはメラニンの生成を抑制する効果があることがわかっています。

メラノサイトにUVBを照射したときの

メラニン含有量の変化を見た実験では、

グルタチオンは濃度依存的にメラニン含有量を大幅に減少させ、美白効果があることが示されています。



グルタチオンがメラニン生成を抑制する機序は2つあります。

- ① チロシナーゼ活性の抑制作用
- ② メラニンの前駆物質であるドーパキノン^①をフェオメラニンに変換して黒くなるのを抑制する

これらの効果から、グルタチオンは美白効果が高いことで有名であり美容医療では**白玉点滴**として、そして最近では化粧品やサプリメントでもグルタチオンが配合されているものが増えています。

ちなみに、グルタチオンの働きの残り2つは

- ③ 解毒作用：肝臓において、毒素・重金属・老廃物などをグルタチオン抱合により無毒化する
(これは薬の代謝も含まれています)
- ④ 免疫サポート：免疫細胞 (T 細胞・NK 細胞) の機能維持に重要な物質
といった内容になっています。主に内服での作用のため、ここに詳細は記載しません。