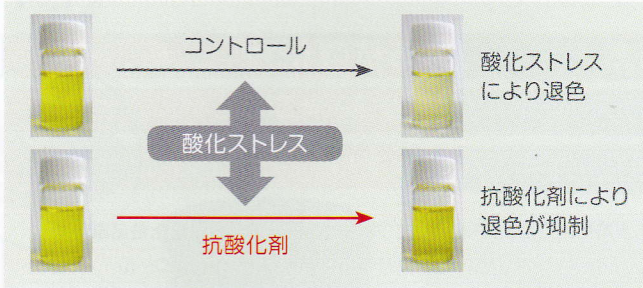


### Point.3 紫外線にも安定

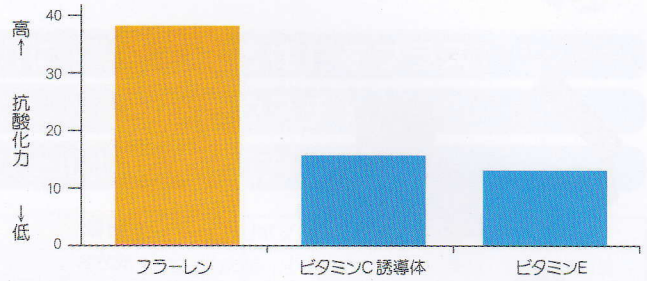
#### βカロテン退色法



βカロテン退色法による抗酸化能評価試験\*

\*ベータカロテン退色法：活性酸素によりβカロテンが退色することを利用した抗酸化評価法。フラレンは水素原子を持たないため、抗酸化能評価試験はベータカロテン退色法が適している。

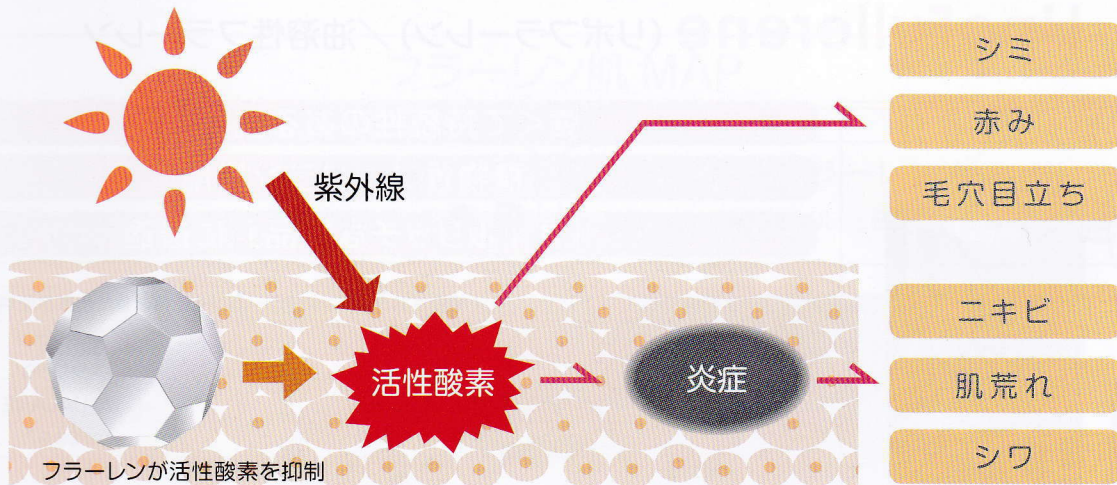
#### 紫外線照射下での抗酸化能比較



βカロテン退色法による評価結果

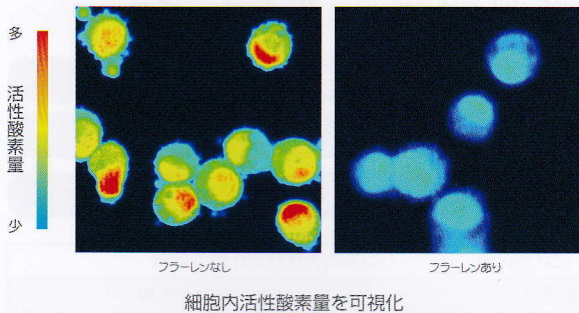
ビタミンC誘導体、ビタミンE、フラレンの抗酸化能を比較すると、フラレンは紫外線(UVB)照射下でも、抗酸化作用を発揮する。

## フラレンの美肌理論



活性酸素の発生を抑えることにより、自然の生体反応を阻害することなく、美肌に導きます。

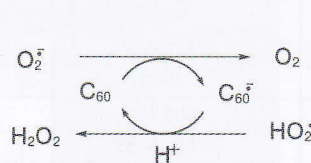
優れた活性酸素除去効果



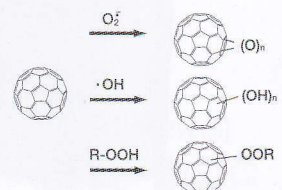
ヒトメラノーマ細胞にラジカルスポンジを適用し、その後CDCFH-DA(活性酸素種と反応して蛍光を発する試薬)を適用した。UVA(60J/cm<sup>2</sup>:夏の1日当たりのUVA紫外線エネルギーの約3/4倍量)を照射し、発する蛍光を蛍光顕微鏡にて観察した。

## 抗酸化メカニズム

フラレンが触媒的にスーパーオキシドアニオンを酸素分子に変換



フラレンとフリーラジカルが結合



\*RS: Radical Sponge®, LF: LipoFullerene®, VF: Veil Fullerene®, MF: Moist Fullerene®