

### シクロケム 2つの作用で肌美白に チロシナーゼ酵素の 産生抑制と抗酸化

シクロケム(東京都中央区)は、チロシナーゼ酵素の産生抑制と抗酸化の2つの面で肌の美白に効果的なビタミンEの一種である $\delta$ -トコトリエノール( $\delta$ -T3)の $\gamma$ -シクロデキストリン( $\gamma$ -CD)包接体を開発した。

同じビタミンEのトコフェノールに比べて30~40倍の抗酸化作用を持つといわれるトコトリエノールの中でも、特に抗酸化力のある「 $\delta$ -T3」について、その作用機序が明らかとなっている。  
 $\delta$ -T3は、肌が黒く

なる原因物質「メラニン」の生成に関与するドーパキソンの酸化を抑制する抗酸化物質(ビタミンE)であり、こうした抗酸化物質が、ドーパキソンの酸化を防止するだけなく、ドーパキソンから酸化反応で変換されてしまったドーパクロムをドーパキソンに戻すことも確認している。

さらに、 $\delta$ -T3には、チロシナーゼ酵素の産生を抑制する働きも併せ持っている。

メラニンは、アミノ酸の一種であるチロシンがチロシナーゼ酵素や酸化反応によって変換し、さらにいくつかの化学反応が起こることによって生成される。そのため、美白を訴求するアイテムには、チロシナーゼ酵素活性の阻害や酸化反応を抑える必要があった。チロシナーゼ酵素活性を抑制する物質にはアルブミン、エラグ酸、コウジ酸、ルシノールなどがあ

るが、 $\delta$ -T3はチロシナーゼ酵素活性の阻害ではなく、チロシナーゼ酵素そのものの産生を抑制する働きがある。

同社はこれらの作用機序から、肌の美白に有効な $\delta$ -T3を $\gamma$ CDで包接することで分散性と肌への吸収性が向上することを確かめた。さ

らに、同包接技術はほかの美白成分にも応用できる。美白成分による肌が班になる問題も解決できる手法として提案を強化していく構えだ。