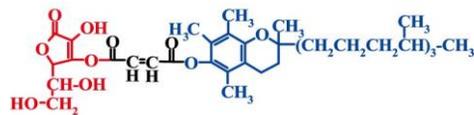


# CME (SENJU)

CME (SENJU)

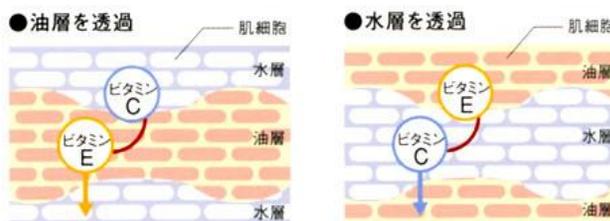


Chemical Structure of CME (SENJU)

皮膚の必須ビタミンはビタミンCとビタミンE。  
この2つのビタミンを皮膚へ同時に送達するために、マレイン酸を介して結合し誕生したのがCMEです。

CMEは油性ですが、その構造特徴から両親媒性プロドラッグとしての作用を有しています。マレイン酸によって結合しているビタミンEに誘導されるように角質層を透過し、皮膚の奥に到達した後VCとVEに分かれ、相乗的な作用を発揮します。

CMEはエイジングケアに必須のビタミンCとビタミンEを皮膚の深部にまで送達させることができる画期的な化合物です。



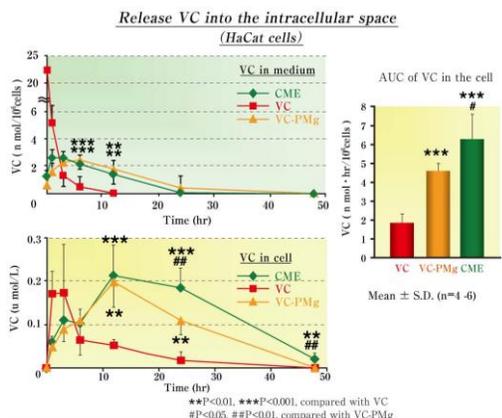
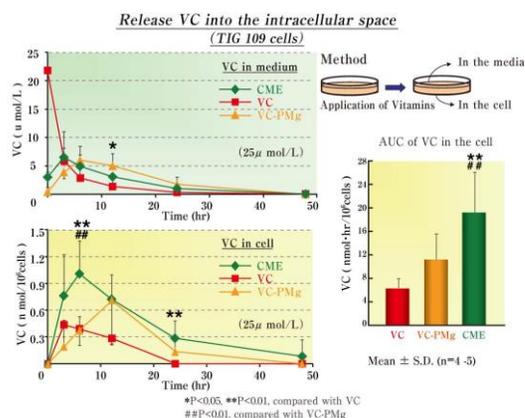
表示名称: マレイン酸アスコルビルトコフェリル  
INCI名称: ASCORBYL TOCOPHERYL MALEATE

## 細胞内へのVC, VEの移行 Transportation of VC and VE into the cell

### 細胞内へのVCの移行性

CME 25  $\mu$  Mをヒト皮膚由来線維芽細胞(TIG109)、ヒト皮膚表皮角化細胞(HaCat)に添加し、細胞中・培養液中VC濃度を経時的に測定した。比較としてVC、VC-PMgを用いた。

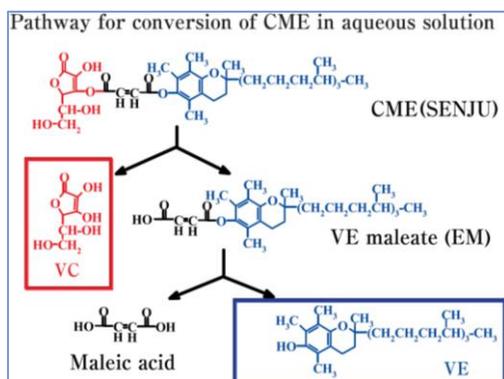
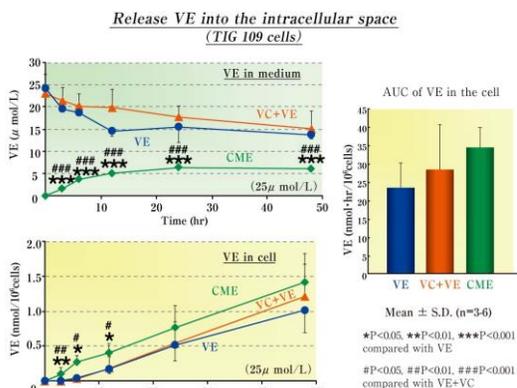
CME添加群のVC細胞中濃度は、TIG109細胞では6時間後で、HaCat細胞では24時間及び48時間後でVC群及びVC-PMg群より有意に高かった。CMEの細胞中VC濃度のAUCは、両細胞において有意に高かった。培養液中VC濃度は、VC群は3時間後まで急激に減少した。CMEやVC-PMgは両細胞において、長時間培養液中にVCを維持した。



### 細胞内へのVCの移行性

CME 25  $\mu$  Mをヒト皮膚由来線維芽細胞(TIG109)に添加し、細胞中・培養液中VE濃度を経時的に測定した。比較としてVE及びVCとVEを併用した系を用いた。

細胞中VE濃度はどの群も48時間後まで時間とともに増加した。CME群では3,6,12時間後で、細胞中濃度はVE群およびVC+VE群に比べ高かった。CME群の培養液中VE濃度は24時間まで徐々に増加し、48時間までその濃度を維持したが、VE群およびVC+VE併用群に比べ低かった。



## 活性酸素消去作用が非常に強い

The strongest ROS scavenging efficacy among the VC derivatives

私たちは紫外線を浴びることにより、肌に常に活性酸素が発生しており、この活性酸素がシミやシワの原因となっています。

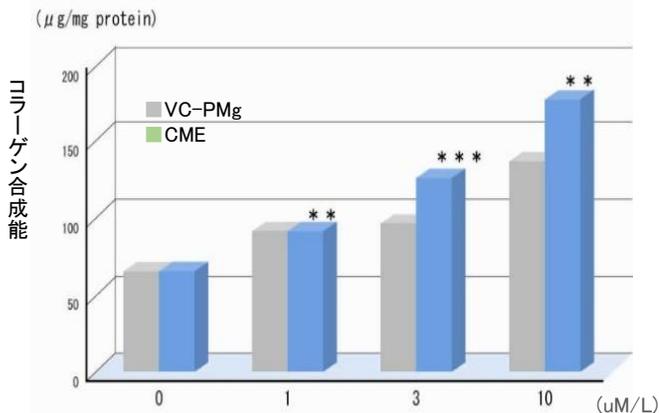
CMEは一重項酸素( $^1O_2$ )、スーパーオキシドアニオン( $\cdot O_2^-$ )、ニキビの原因となる過酸化脂質(t-BuOO $\cdot$ )等の活性酸素を強力に消去します。他のビタミンC誘導体と比較すると、CMEで全ての活性酸素に対して最も強い消去作用が認められています。

活性酸素種 VC誘導体	IC50 ( $\mu M$ )			
	$^1O_2$ 一重項酸素	$\cdot O_2^-$ スーパーオキシド アニオン	t-BuOO $\cdot$ 過酸化脂質	$\cdot OH$ ヒドロキシ ラジカル
Asc-2-P.Na	100 $\pm$ 10	1000 $\pm$ 60	1940 $\pm$ 100	n.d.
Asc-2-P.Mg	140 $\pm$ 10	5110 $\pm$ 230	*1)6220 $\pm$ 390	n.d.
Asc-2-G	54 $\pm$ 3	2660 $\pm$ 220	5330 $\pm$ 560	n.d.
EPC	276 $\pm$ 25	158 $\pm$ 4	171 $\pm$ 20	n.d.
<b>CME</b>	<b>43 <math>\pm</math> 2</b>	<b>16 <math>\pm</math> 1</b>	<b>160 <math>\pm</math> 16</b>	<b>48 <math>\pm</math> 2</b>

\*1) : IC30

## コラーゲン産生に対する効果

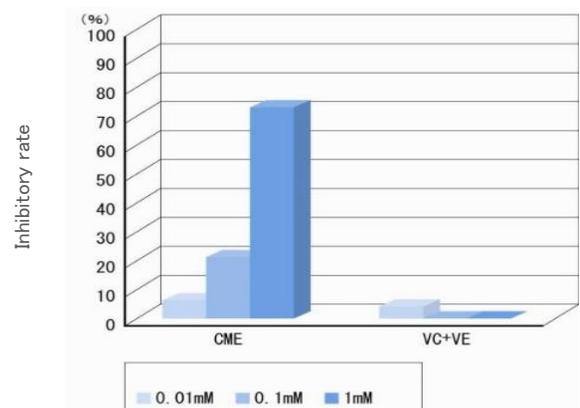
Effect on collagen production



ヒト線維芽細胞コラーゲン産生作用  
プロコラーゲン1型C末端ペプチド濃度

## エラスターゼ阻害作用

Effect on elastase inhibition



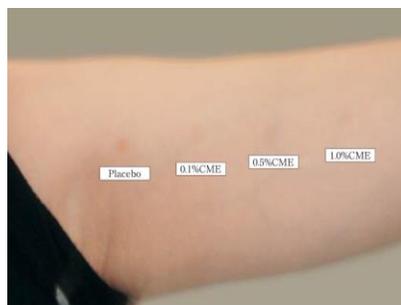
エラスターゼ阻害作用  
白血球由来エラスターゼ

## 臨床例

Clinical Study



6日後



3週間後

31歳 女性 M.H.

<試験方法>

- ① 右上腕部の内側6か所に6種類の強度の照射量の紫外線Bを照射
- ② 翌日紅斑出現最少量(MED)を決定、反対側の左上腕部の内側4か所にMEDの1.5倍量の紫外線Bを照射
- ③ 照射直後から4か所の照射部位に、上よりそれぞれPlacebo(オリーブ油)、0.1% CME、0.5% CME、1.0% CMEを朝晩2回ずつ3週間塗布
- ④ 塗布後6日目、2週間後、3週間後に写真撮影

**CMEは紫外線による色素沈着を強力に予防、早期改善効果を示しました。**

※サンプルご提供時には秘密保持契約の締結が必要となります。詳細はイワキ担当者までお問い合わせください。

【販売元】

**Airge\*\*** 株式会社エアーージュ  
〒534-0025 大阪市都島区片町1-5-1  
TEL: (06)4800-6810 FAX: (06)6352-6330



【お問い合わせ先】

イワキ株式会社 化粧品原料部

[東京] 〒103-8403 東京都中央区日本橋本町4-8-2 TEL: 03-3279-0405  
[大阪] 〒541-0045 大阪市中央区道修町1-4-1 TEL: 06-6201-3352  
[福岡] 〒812-0024 福岡県福岡市博多区綱場町8-23 TEL: 092-303-4331  
朝日生命福岡昭和通ビル3F

URL: <http://www.iwaki-kk.co.jp/>