



Raw material
For sunburn protection
【Phytonoid®】

大注目の美容新成分。
今特に注目されているホワイトトマトエキス由来のカロテノイド。
美容に嬉しい成分となっています。



ホワイトトマトエキスとは？

天然のトマト由来のカロテノイドを
抽出した食品原料です。

日焼けの原因となる紫外線（UV）

太陽から放射される紫外線は3種類に分けられます。

UVA (320~400nm)

- エネルギーレベルはUVBより低い。
- 真皮まで浸透し、コラーゲンなどの細胞外マトリックスの分解を促進。

UVB (280~320nm)

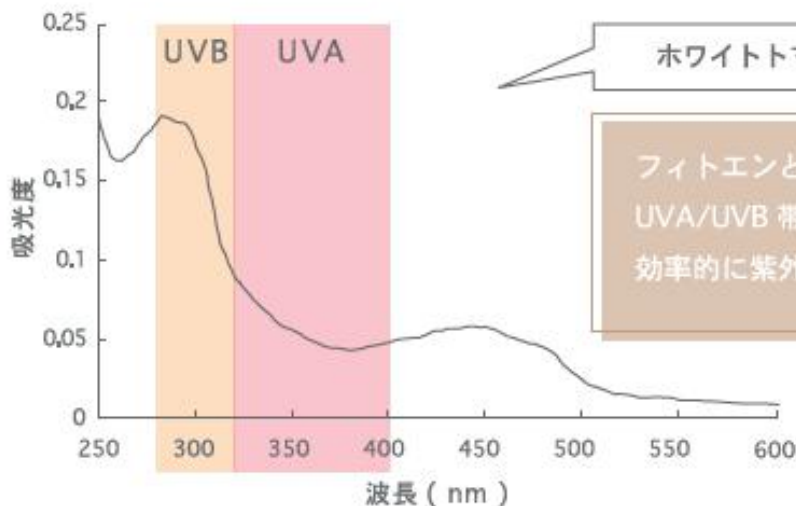
- 表皮でとどまるが、エネルギーレベルが高く、日焼けや炎症反応を引き起こす。

UVC (280nm未満)

- 地表に届かない。



カロテノイドの生合成における中間体の一つである
フィトエン・フィトフルエンはUVを吸収する作用があります。



※左記転載厳禁

ホワイトトマトエキスのエビデンスと安全性

POINT 01

豊富に含まれるフィトエンおよびフィトフルエンがUVによる損傷から皮膚を保護する事が確認されています。²⁾

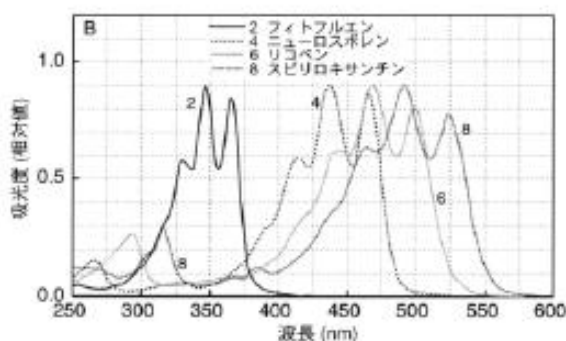
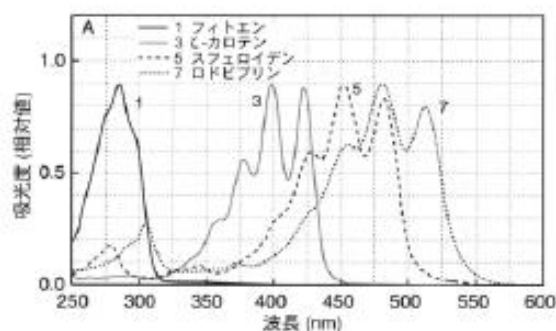
POINT 02

米国FDA、欧州食品安全機関(EFSA)を含むさまざまな管轄機関によって安全であると見なされています。³⁾

POINT 03

抗皮膚老化、抗しわ効果が報告されています。¹⁾

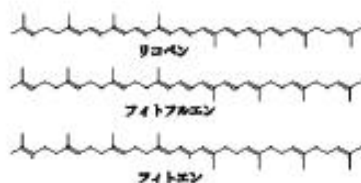
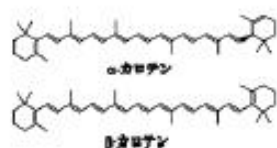
カロテノイドの分布図



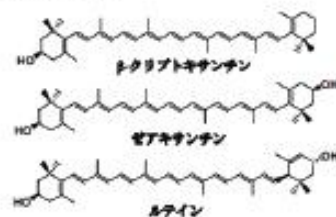
カロテノイドのプロフィール

ヒト体液および組織中に検出される代表的なカロテノイドの構造。

カロテン



キサントフィル



B16細胞メラニン産生抑制試験

試験目的

B16細胞が α -MSH刺激または未刺激条件下で産生するメラニンを測定し、未処置対照のメラニン産生量に対する検体処理時のメラニン産生量からメラニン産生率を求め、検体のメラニン産生に与える影響を調べた。

測定方法

マイクロプレートリーダー「SpectraMax M2e, Molecular Device Corporation」を用い、抽出したメラニンの吸光度を405nmにて測定した。

算出方法

未処置対照の吸光度に対する各試験液の吸光度から、次式によりメラニン産生率を算出した。

$$\text{メラニン産生率(\%)} = \text{Sa} / \text{Cn} \times 100$$

Sa: 各試験液の吸光度

Cn: 未処置対照の吸光度の平均値(n=3)

試験結果

メラニン産生率を図1並びに表1に示した。

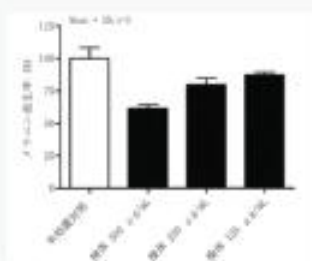


図1 α -MSH 5 μ mol/L刺激時におけるメラニン産生率



写真1 5 μ mol/L刺激時におけるB16細胞の顕微鏡像

	メラニン産生率(%)				
	n=1	n=2	n=3	平均値	標準偏差
未処置対照	109.5	95.1	95.4	100	8.2
検体 500 μ g/mL	62.5	63.3	58.4	61	2.6
検体 250 μ g/mL	85.5	76.6	76.2	79	5.3
検体 125 μ g/mL	85.8	85.8	89.5	87	2.1

表1 α -MSH 5 μ mol/L刺激時におけるメラニン産生率

参考文献

- 1)Skin Carotenoids in Public Health and Nutricosmetics: The Emerging Roles and Applications of the UV Radiation-Absorbing Colourless Carotenoids Phytoene and Phytofluene
Antonio J. Meléndez-Martínez, Carla M. Stinco, Paula Mapelli-Brahm
Nutrients. 2019 May; 11(5): 1093. Published online 2019 May 16. doi: 10.3390/nu11051093
- 2)Molecular evidence that oral supplementation with lycopene or lutein protects human skin against ultraviolet radiation: results from a double-blinded, placebo-controlled, crossover study.
Grether-Beck S, Marini A, Jaenicke T, Stahl W, Krutmann J.
Br J Dermatol. 2017 May;176(5):1231-1240. doi: 10.1111/bjd.15080. Epub 2017 Mar 15.
- 3)Skin Carotenoids in Public Health and Nutricosmetics: The Emerging Roles and Applications of the UV Radiation-Absorbing Colourless Carotenoids Phytoene and Phytofluene
Antonio J. Meléndez-Martínez, Carla M. Stinco, Paula Mapelli-Brahm
Nutrients. 2019 May; 11(5): 1093. Published online 2019 May 16. doi: 10.3390/nu11051093
- 4)眞岡孝至.カロテノイドの多様な生理作用.生産開発科学研究所.
2007年2月21日:1-3.

お問い合わせ先

株式会社げんてん本店

〒640-8355

和歌山県和歌山市北ノ新地1丁目31

TEL:073-435-0607

MEMO