



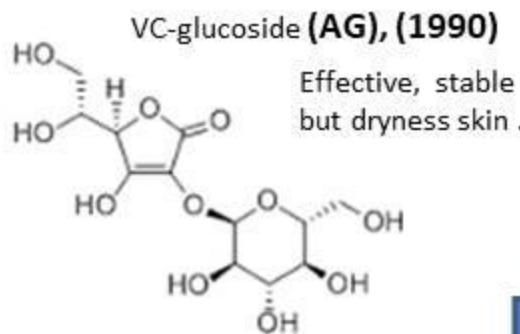
Your Radiance ! Our Science!!

我想介绍功能性纳米胶囊，这是日本I.T.O.的新型化妆品成分

I.T.O. Co., Ltd.

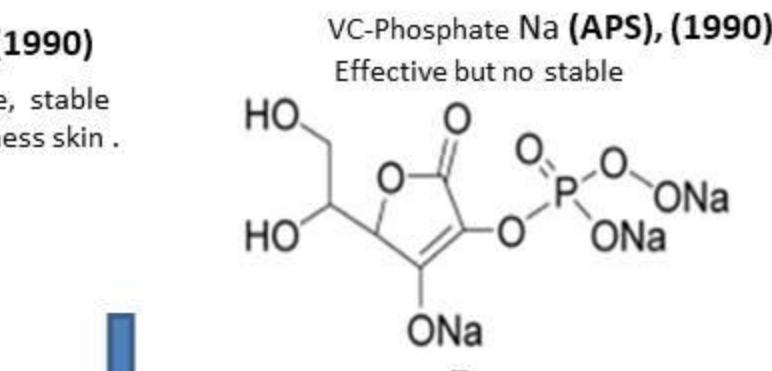
Video Copyright, ITO Co. Ltd. Tokyo, Japan, 2020. This video is for internal review. A contract with ITO Co., Ltd. is required to publish part or all of video. Unauthorized use is prohibited.

这是日本化妆品中配制的维生素C及其衍生物的历史。

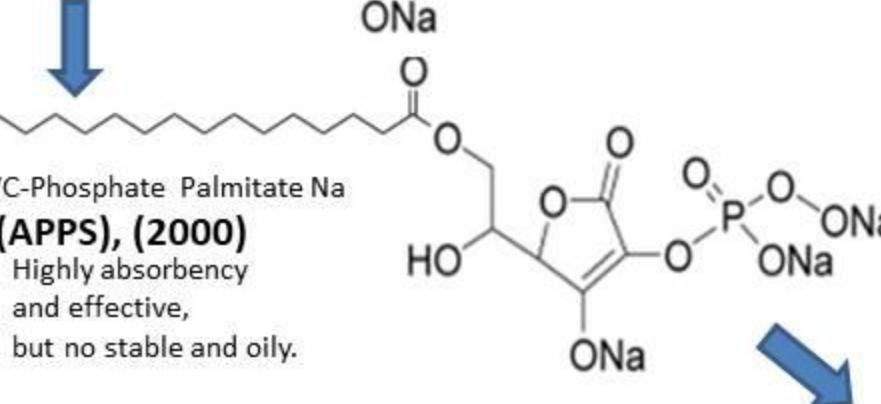


The chemical structure of triacetin is shown as a central five-membered ring with three ester groups (acetoxymethyl) attached at the 1, 2, and 3 positions.

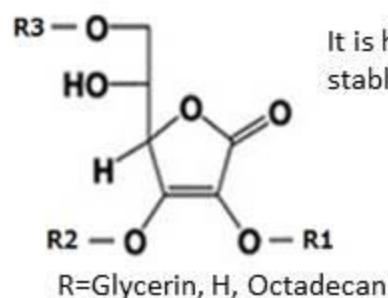
**VC-tetra Iso-Palmitate  
(VC-IP), (2000)**  
Highly stable and no dryness skin  
but so oily feeling.



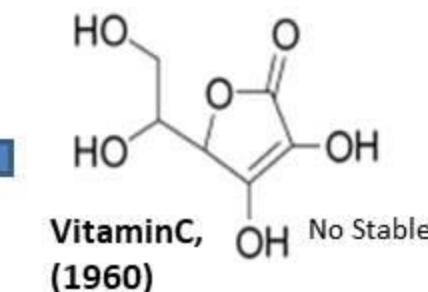
**VC-Phosphate Palmitate Na  
(APPS), (2000)**  
Highly absorbency  
and effective,  
but no stable and oily.



**GO-VC (2015)** Glyceryl Octadecan-VC

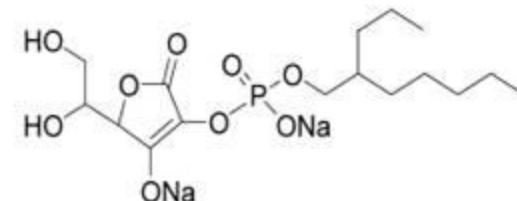


最新的衍生物GOVC具有很高的稳定性，尤其是针对痤疮和炎性色素沉着。



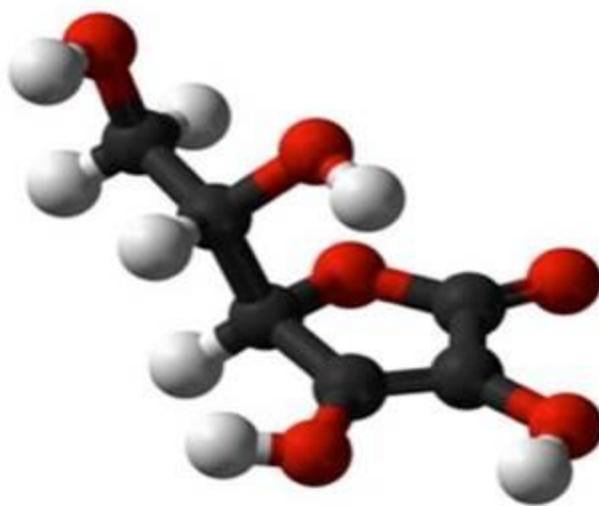
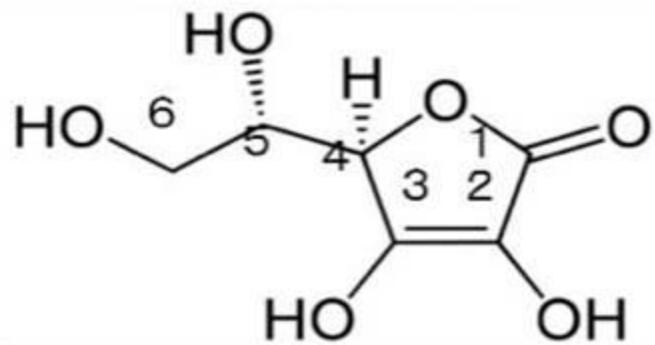
1990年开发了世界上使用最广泛的维生素C磷酸酯和葡萄糖昔。

VCP-IP (2005)



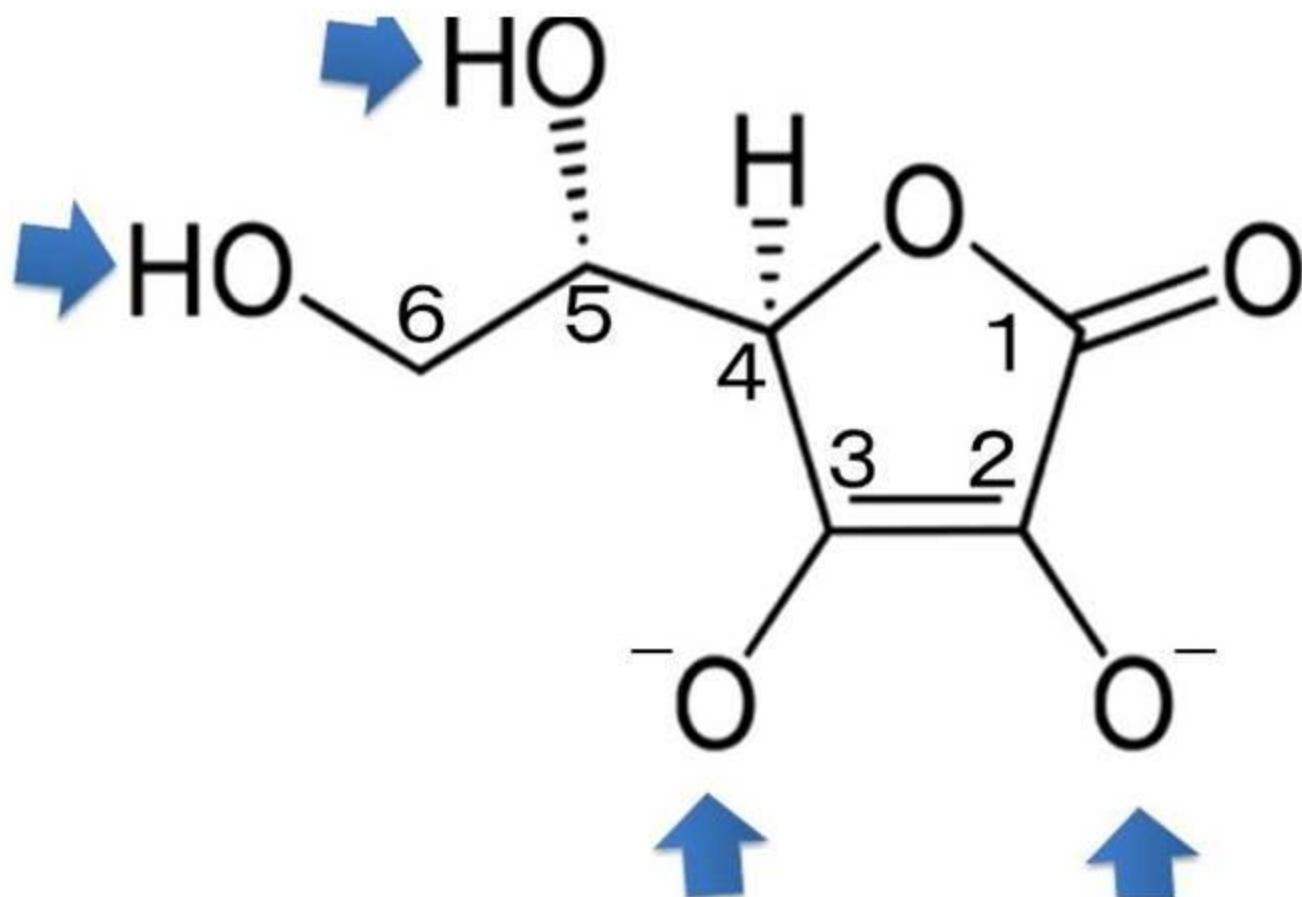
It is highly absorbent and effective, stable, but oily.

## Chemical Structure of Vitamin C



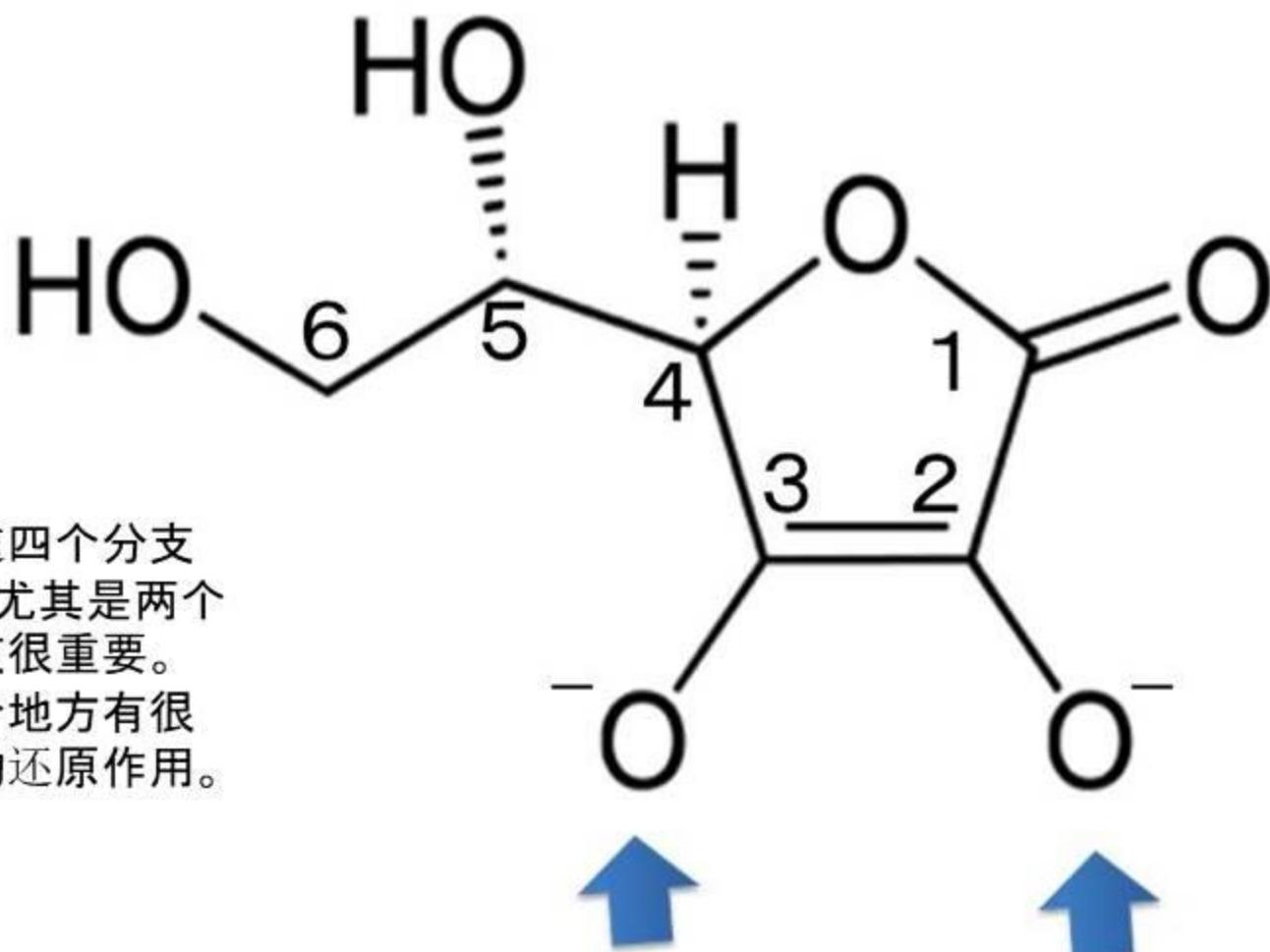
让我们来看一下，这是维生素C的化学结构。  
黑球是碳原子。  
红色是氧气。  
白色是原子氢。

## Vitamin C has four arms



维生素C有四个分支。  
维生素C可以通过这四个分支与各种物质结合。

# Two arms are important



在这四个分支中，尤其是两个分支很重要。这个地方有很强的还原作用。



Recommended  
for oily skin

Hydrophilicity

GO-VC

Recommended for mixed  
skin or both

Amphiphilic

APPS

Recommended  
for dry skin

Lipophilicity

EPC

VC-IP

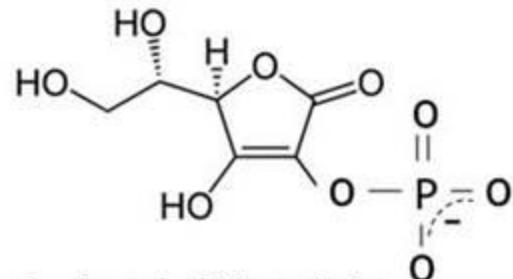
日本化妆品公司已经在使用APS, APM, APMZ, VC-IP, APPS, GO-VC等。维生素C在此位置具有四个水溶性羟基,因此具有很高的水溶性。

该图显示了化妆品中常用的维生素C及其衍生物的分子结构。



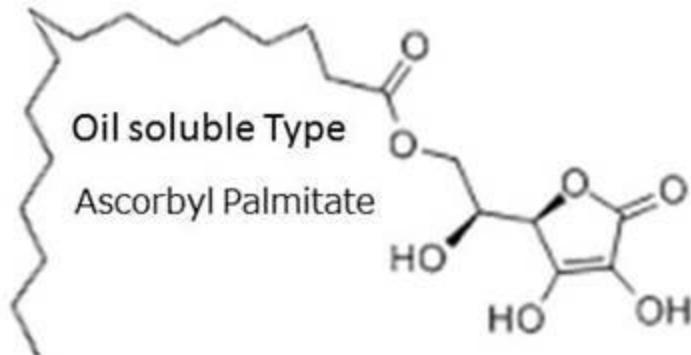
## The chemical structure of typical ProVitamin C.

## Water-Soluble誘導体



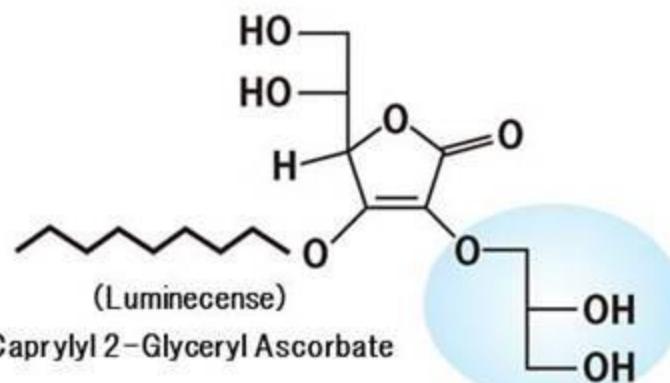
## L- Ascorbyl Phosphate (APS/APM)

#### Water soluble Type



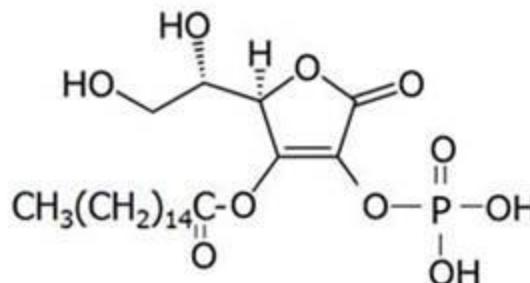
## **Oil soluble Type**

#### Ascorbyl Palmitate



#### **Caprylyl 2-Glyceryl Ascorbate**

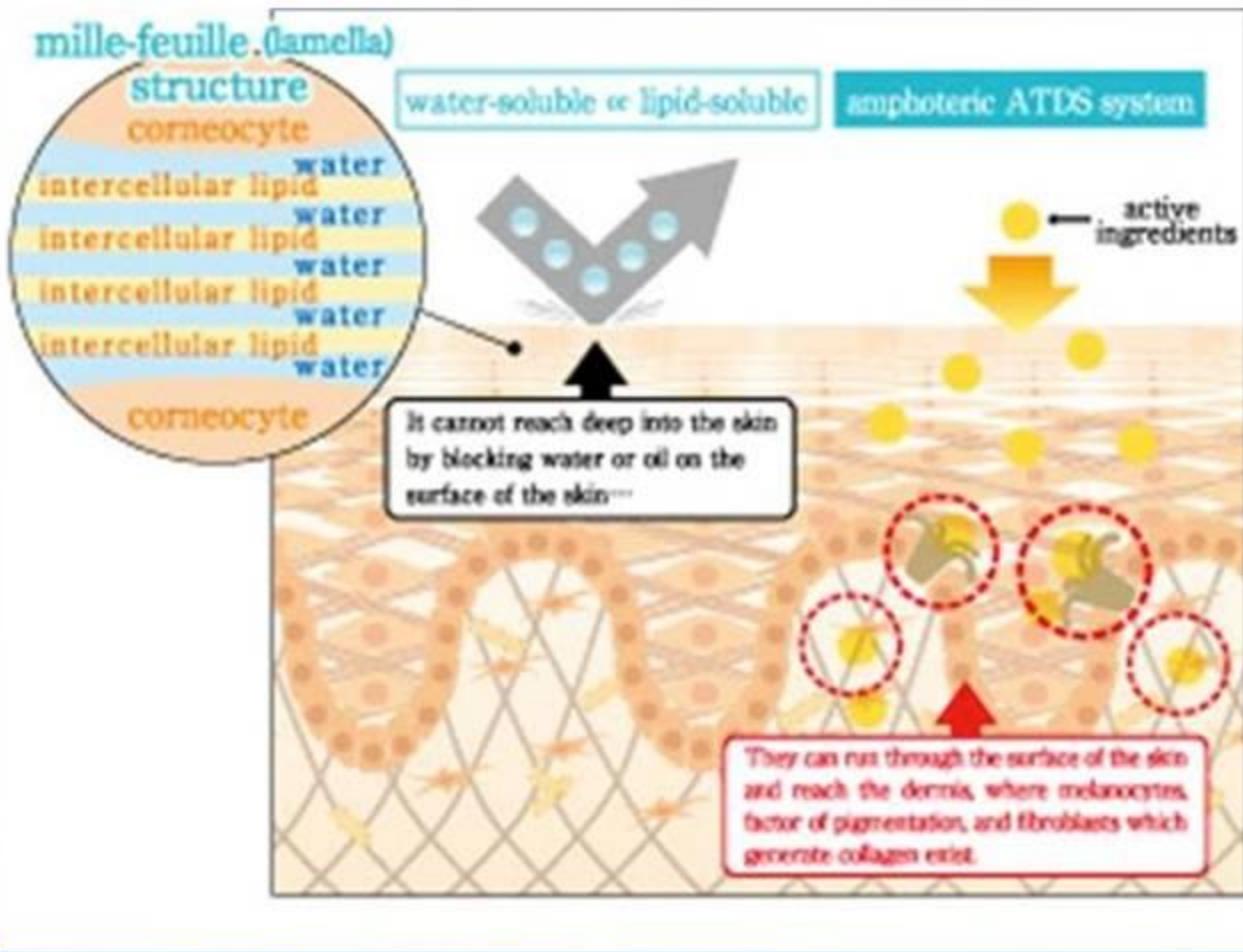
## **Amphiphatic Type**



Ascorbyl Phosphate Palmitate (APPS)

通过组合几种物质，它制成了维生素C衍生物。该图显示了典型的维生素C衍生物的化学结构。





另一方面，皮肤屏障系统具有水和油的多层结构。因此，两亲分子的新维 生素C衍生物更可能穿透皮肤屏障。

[http://www.ritsubi.co.jp/mesoceutical\\_en/atdsline/index.html](http://www.ritsubi.co.jp/mesoceutical_en/atdsline/index.html)





Water-soluble vitamin C does not penetrate an dermal easily. to

# Amphiphilic ProVitamin C

## Epidermis 表皮

Amphiphilic provitamin c penetrates skin barrier, and reaches epidermis.

皮肤表面被皮脂覆盖。因此，旧类型的水溶性维生素C(例如APS)不易渗透皮肤。





Water-soluble vitamin C does not penetrate to dermal easily.

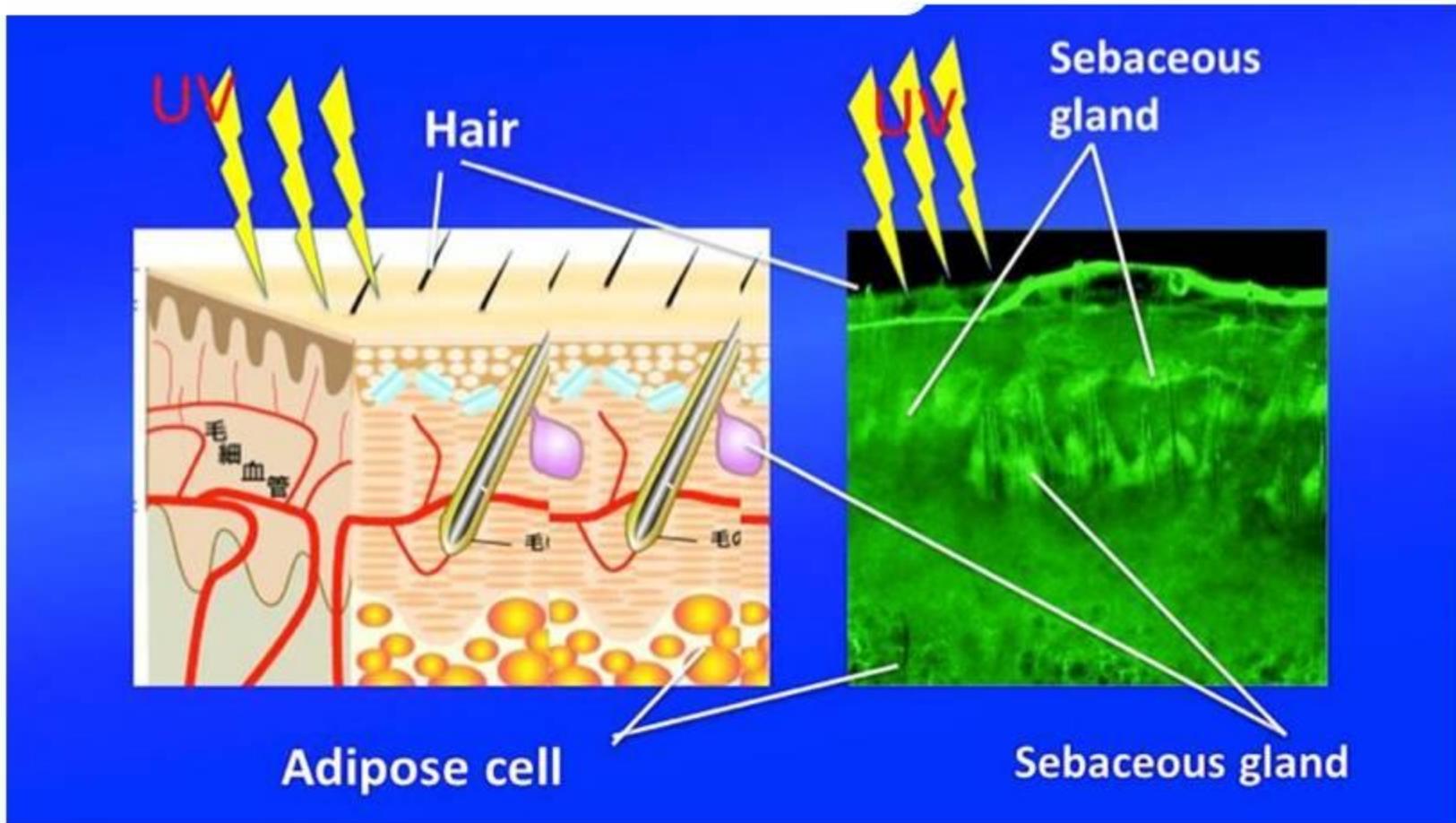
## Epidermis 表皮

## Amphiphilic ProVitamin C

Amphiphilic provitamin c penetrates skin barrier, and reaches epidermis.

日本开发的新型两亲性维生素C衍生物可高效穿透这种皮肤屏障。当它们到达真皮时，维生素C衍生物会通过皮肤基底层中存在的酶转化为维生素C。

## Skin damages by UV irradiation



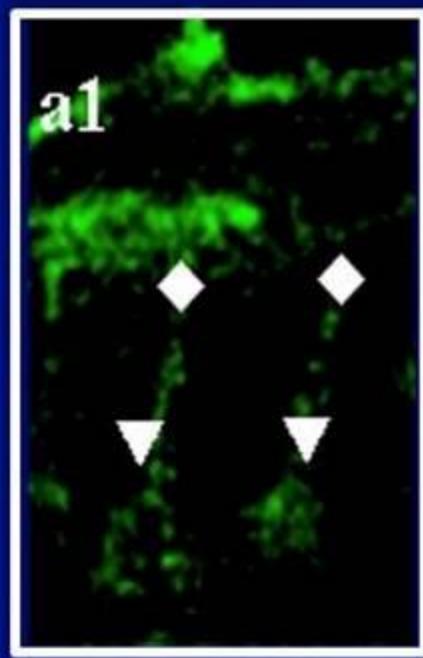
紫外线在皮肤中产生活性氧。该显微照片是在将皮肤暴露于紫外光之后拍摄的。照片中的绿色荧光表示了活性氧的种类。



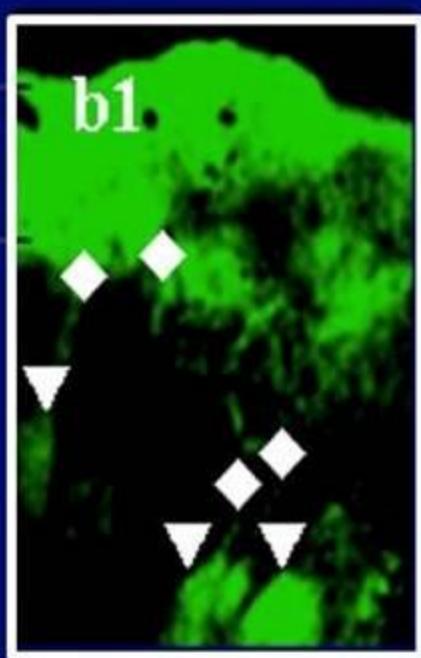
最左侧的未辐照照片显示出最低的活性氧含量。最右边的照片是使用了维生素C衍生物后的皮肤，活性氧含量也非常低。



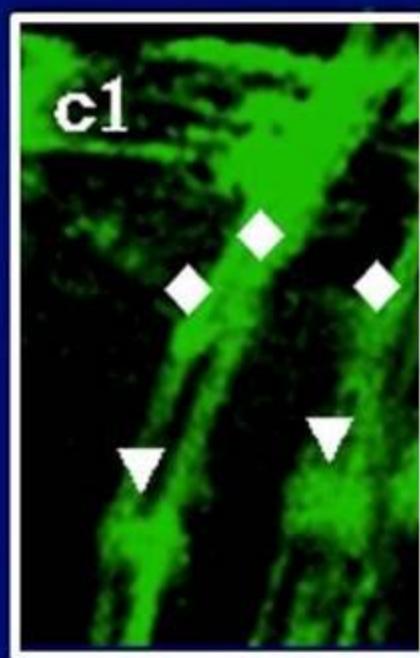
- UV



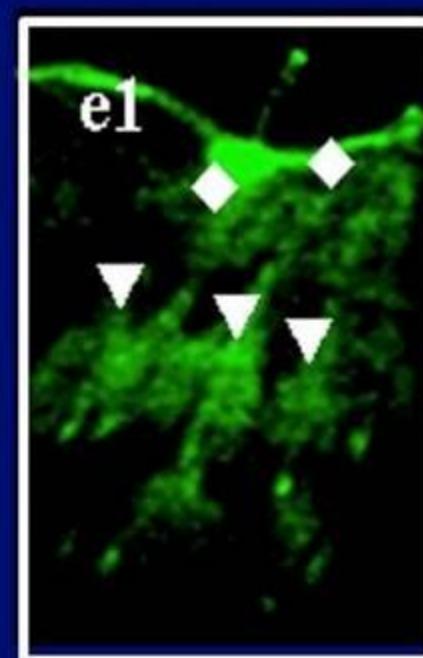
+UV



+UV+ VC



+UV+APPS



VC2%は同じモル濃度のAPPに比較しROS発生が高い

但是，使用维生素C后的皮肤照片（右二）显示了中等量的活性氧。这是因为维生素C在紫外线的作用下转化为维生素C自由基的原因。



The erythema of the cutaneous surface is shown.

## UV照射後のマウス皮膚での紅斑の発生比較 +UV +UV+ VC

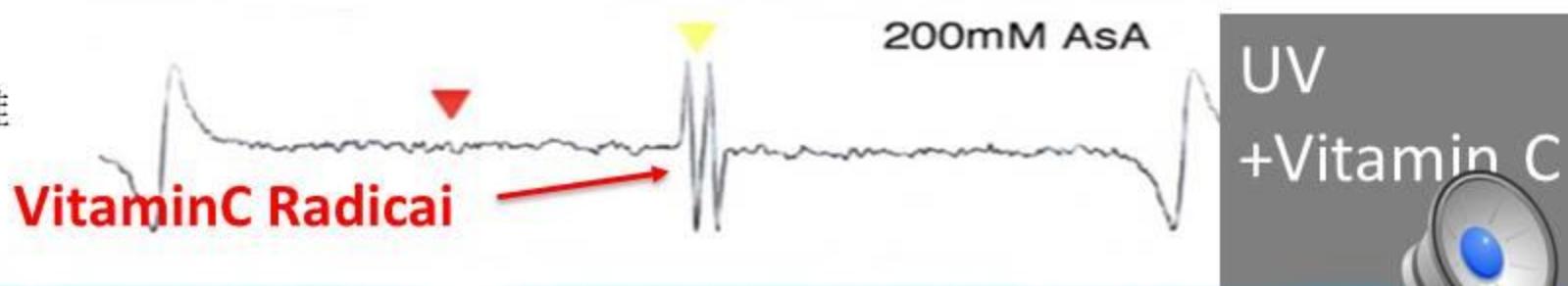
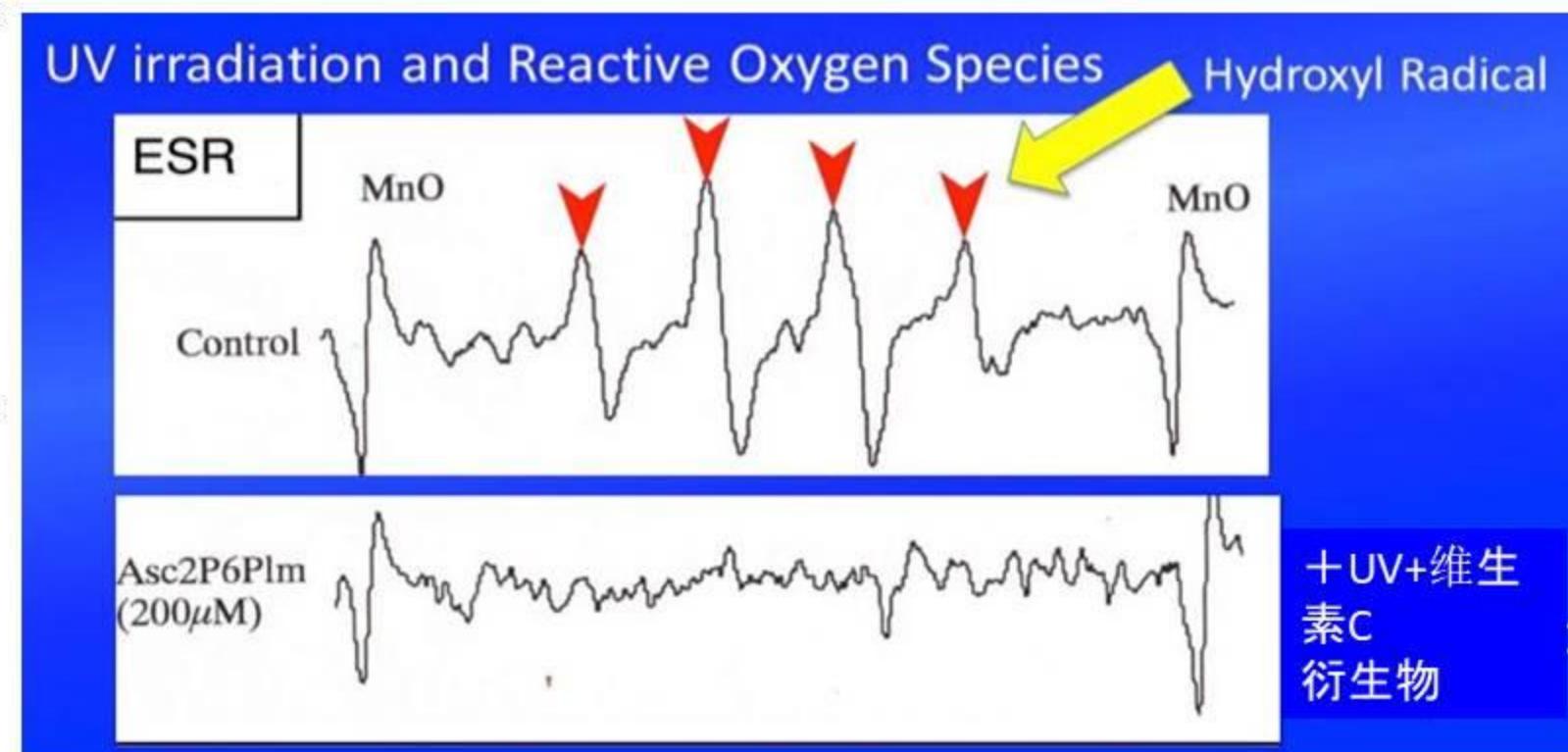


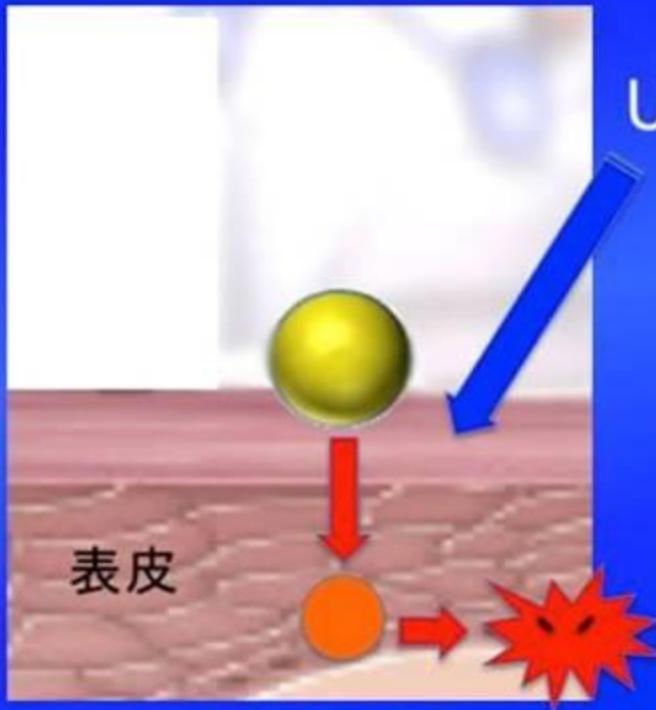
VC2%は同じモル濃度のAPPに比較し紅斑発生が高い

这张照片是皮肤表面的红斑。这是与上一张幻灯片相同的实验。红斑是未暴露于紫外线下的皮肤上最不常见的现象(最左侧)。涂有维生素C衍生物的皮肤上的红斑也很小(最右边)。在维生素C涂层的皮肤上可见中度红斑(右二)。该结果倾向于类似于活性氧的荧光显微镜



该图显示了紫外线在皮肤中产生的自由基数量。用电子自旋共振检测器测量。上方的图表显示了紫外线在皮肤中产生的活性氧量。中间的图是其中活性氧被维生素C衍生物抑制的图。底部图显示了皮肤上涂有维生素C的皮肤，显示了维生素C自由基的产生。





## UV irradiation

## ProOxidant (Ascorbyl Radical)

VitaminC changes with UV irradiation to VitaminC-Radical ( Pro-oxidant).

紫外线将皮肤中的维生素C转换为维生素C自由基。

维生素C自由基是促氧化剂。该助氧化剂参与各种活性氧的产生。但是，维生素C衍生物很少发生这种变化。因此，维生素C衍生物在紫外线照射下比维生素C更安全。

## ProVitaminC application to skin promotes the skin regeneration



如果紫外线治疗设备或IPL(强脉冲光)造成皮肤损害，则在皮肤上使用维生素C衍生物可促进皮肤再生。

## Inflammatory pigmentation By device treatment

By Laser

By Laser

By IDL

这张照片是在美容激光治疗后拍摄的。

在极少数情况下，炎性色素沉着可能会持续很长时间。在这种情况下，在美容激光治疗后使用维生素C衍生物非常有效。



## Chemical peeling

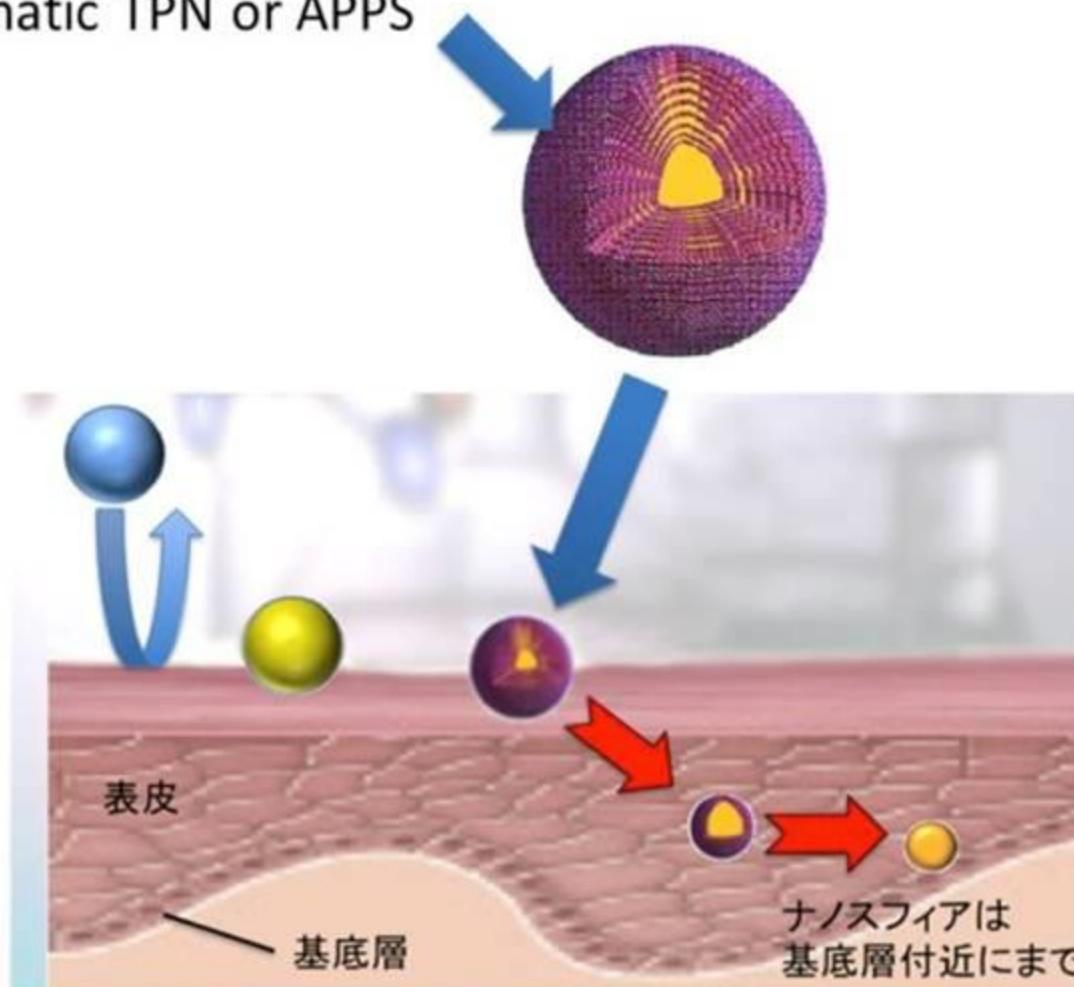
即使在激光设备和化学剥落之后，也会产生大量的活性氧。这些活性氧会引起炎症性色素沉着。在这些程序后使用维生素C衍生物也是有效的。

# Nanosphere Anti-Aging Micro capsule System

Amphiphatic TPN or APPS

纳米球是由  
维生素C衍生  
物制成的纳  
米胶囊。

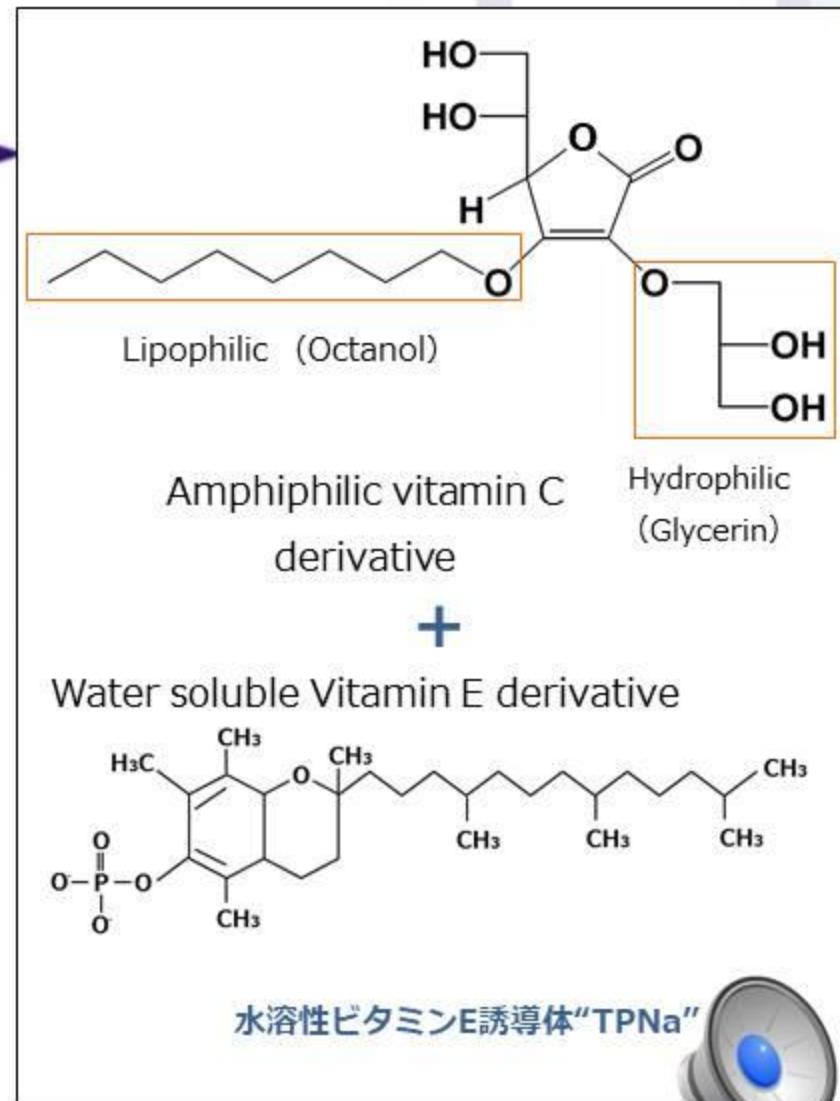
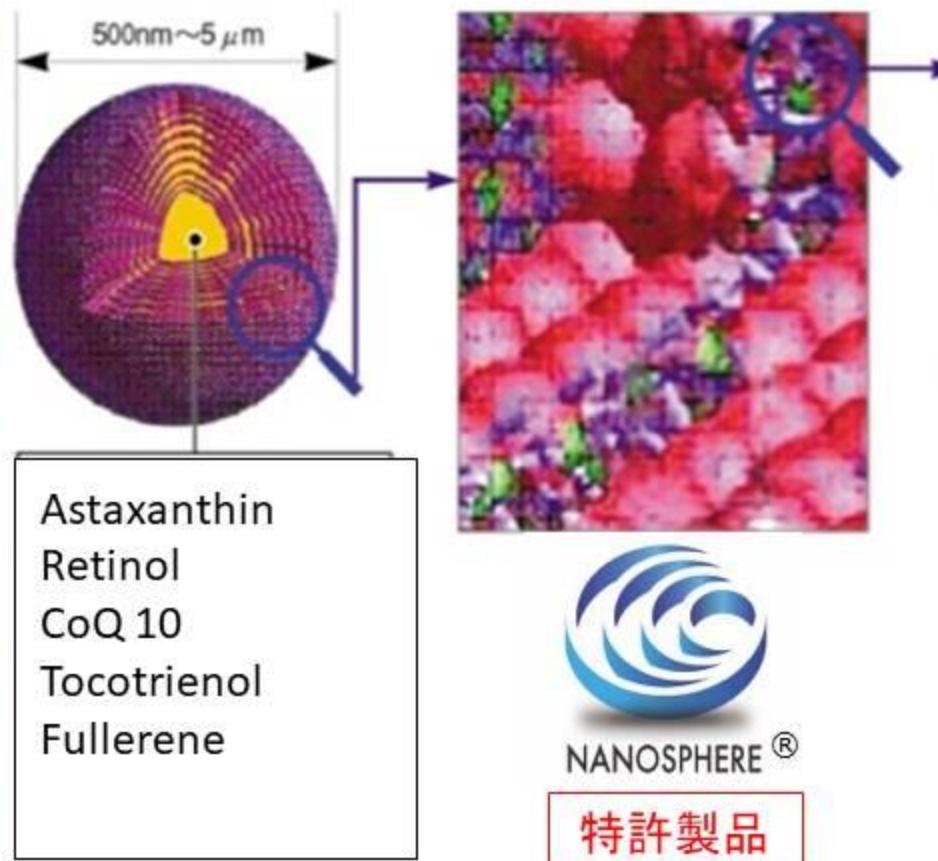
两亲性维生  
素C和维生素  
E衍生物用于  
形成纳米乳  
化胶囊。



另外，纳米球  
可以形成脂质体  
状的多层胶  
囊结构(层状  
结构)。  
因此，纳米球  
渗透皮肤的能  
力优于含维生  
素C衍生物的  
常规乳液。

纳米球是由维生素C和维生素E衍生物薄膜组成的纳米胶囊，可改善包合物的稳定性和渗透性并提供持续释放。

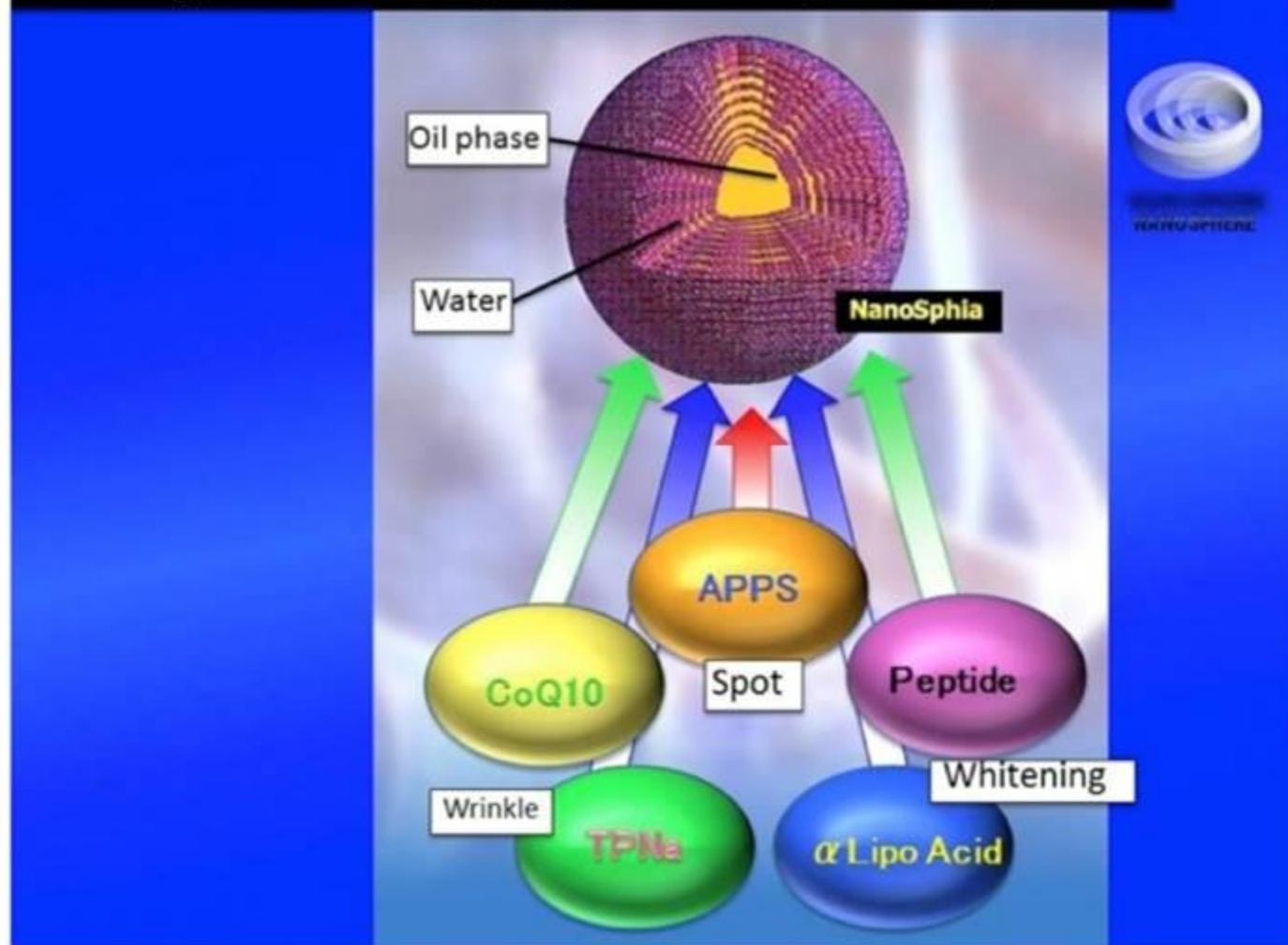
## What is Nanosphere ?



换句话说，纳米球不仅可以充当维生素C和维生素E的衍生物，而且可以最大程度地发挥内含物的功效



### Nanosphere Anti-Aging Micro capsule System



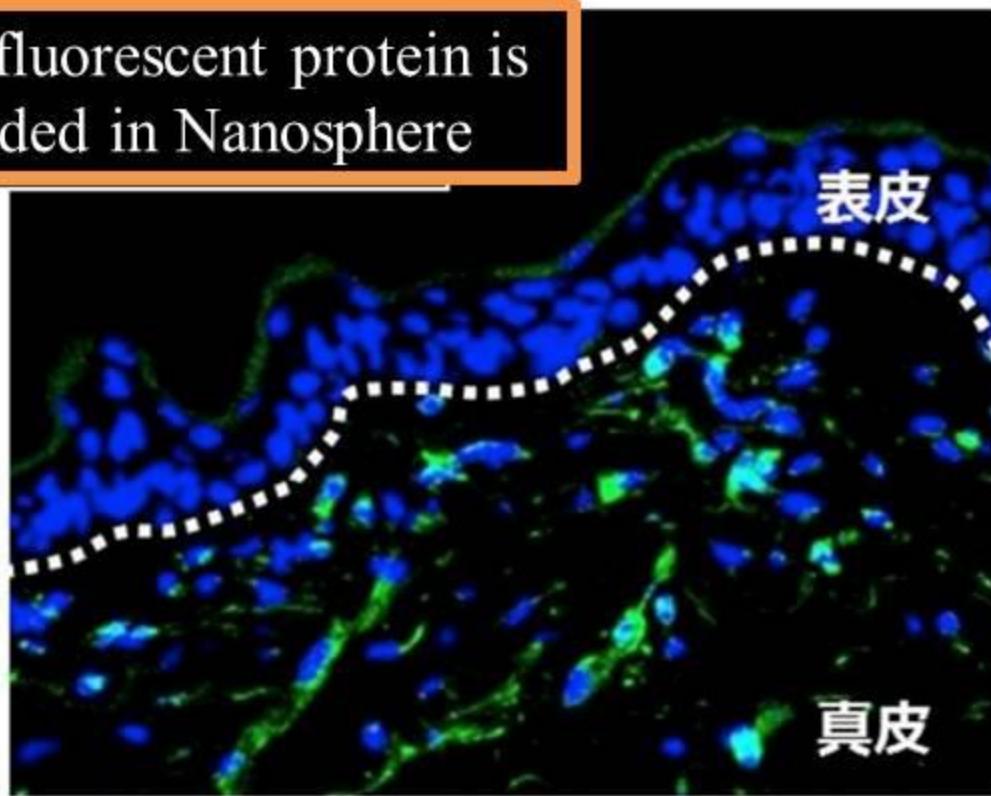
纳米球还可以包含抗衰老活化剂，例如维生素C衍生物，生育酚，肽，辅酶Q10和 $\alpha$ 硫辛酸。

我们也许能够提供您想要的纳米球。请告诉我们您的需求。



**Nanosphere® It is the feature that the osmotic power to the skin is very high.**

Green fluorescent protein is included in Nanosphere



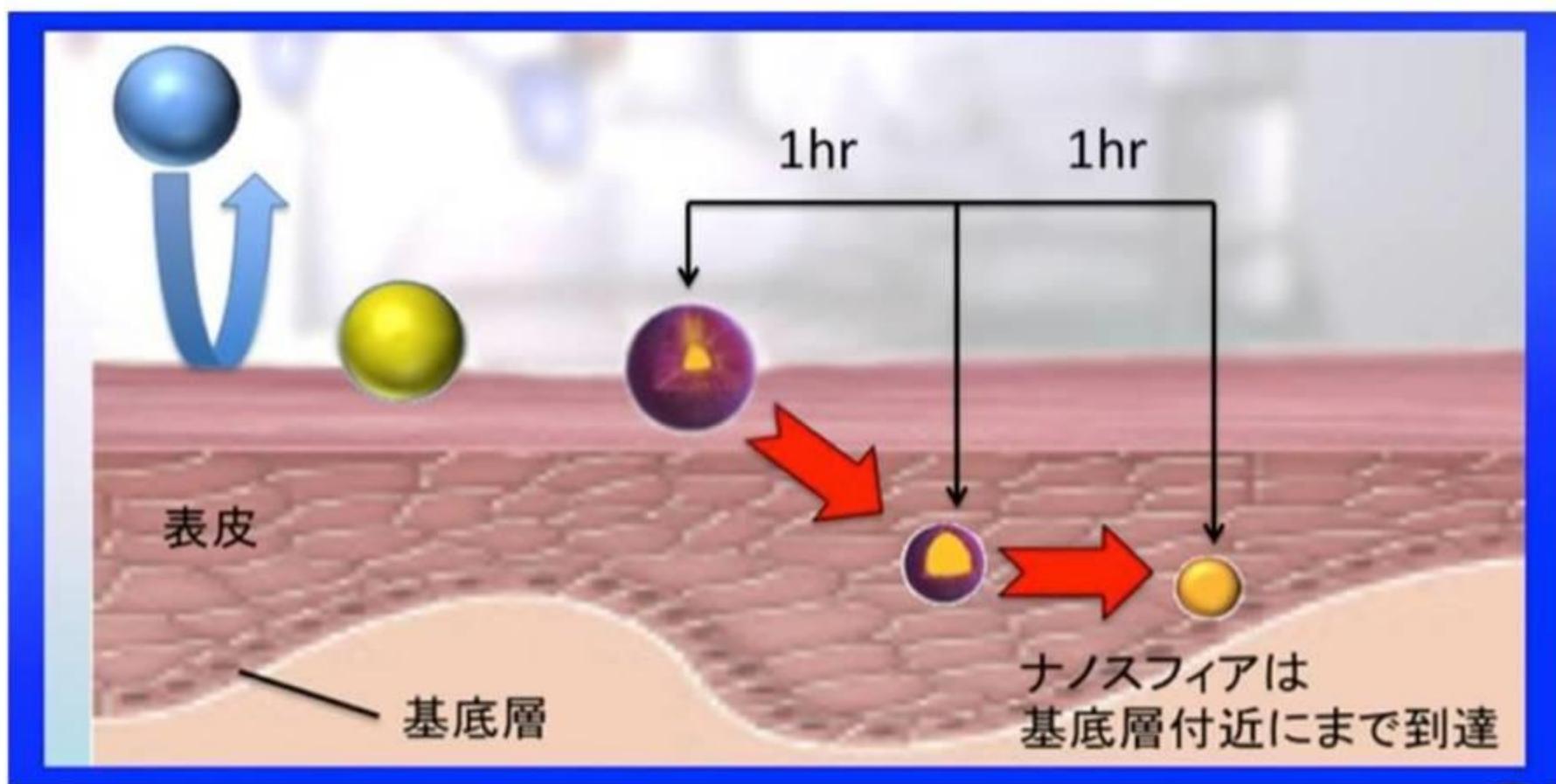
纳米球的特点是它对皮肤具有极强的渗透性。

Nanospolia是一种新型的纳米胶囊系统，可以穿透毛囊并直接到达真皮，将活性物质深深地输送到真皮中。

因此，纳米球比传统的维生素CE衍生物更有效。



另外，纳米球被皮肤酶逐渐水解。  
这是完美的缓释微胶囊。  
我们已经在日本医疗机构拥有15年的经验。



From Shizuoka, Japan



# STRAWBERRY EXTRACT

Fragaria Ananassa (Strawberry) Fruit Extract



据说日本草莓是世界上最昂贵，最美味的。

草莓富含维生素和多酚，因此不仅美味，而且营养丰富。

草莓提取物不仅用于食品中，还用于化妆品中。

这种草莓提取物仅从完全不含农药的日本合同农种植的特殊草莓中提取。

稻(ORYZA SATIVA)糟提取物 (国际化妆品原料标准中文名称目录(2010)), 日本表示名称:  
エキス 日本成分番号: 557913





Use strawberries cultivated 

carefully in IPM\* cultivation

\*Integrated Pest Management

Cultivation strawberries without using  
medicines as much as possible by  
combating pests with useful insects.



I planted strawberries with great care!!



Only use the strawberries  
cultivated by the producer  
who received the gold medal  
of the Minister of Agriculture  
Prize.

Synthetic dye free

No fragrance

Paraben free



这种草莓提取物生长  
在被严格控制的无农  
药的农场里，该农场有  
指定的生产者。

种植者为实名制，种植  
地区也有严格的控制。  
因此，世界上只有ITO  
才能提供可靠的草莓  
提取物。



# QUERCEA®



INCI: ALLIUM CEPA (ONION) BULB EXTRACT  
CAS: 8054-39-5

INCI: ALLIUM CEPA (ONION) BULB EXTRACT



作为抗衰老成分最引人注目的植物提取物之一是槲皮素，槲皮素是一种从洋葱中提取的多酚。

Anti-oxidant・Anti-bacteria・UV Protection・Anti-allergic  
for Cosmetic & multi area

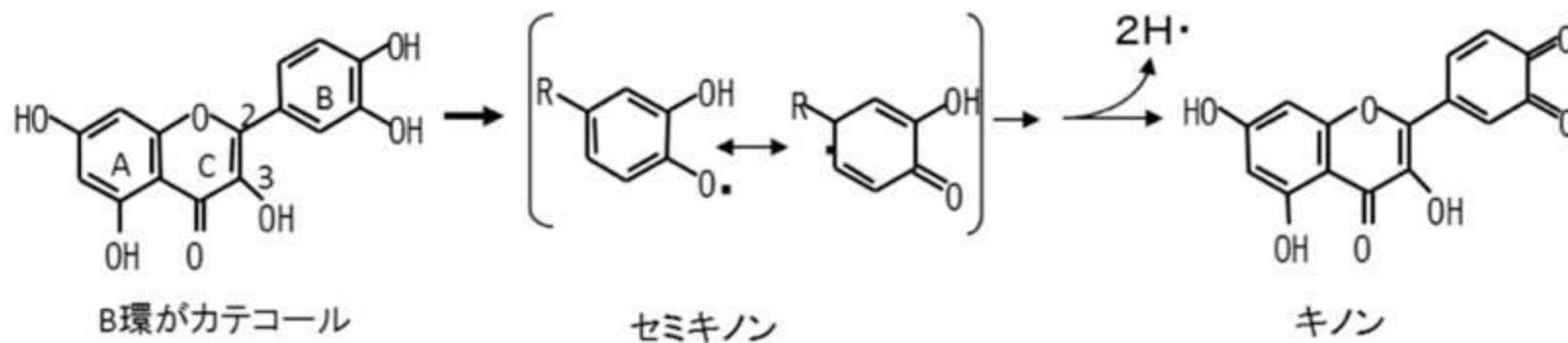


図2. ケルセチンの抗酸化能



# QUERCEA®

ケルセア

化粧品表示名称:タマネギ根エキス

INCI: ALLIUM CEPA (ONION) BULB EXTRACT



I-T-O  
Provitamin®

据报道，槲皮素具有极高的抗氧化能力，并作为延长人类寿命的物质而受到关注。由于其高抗菌活性，它作为对羟基苯甲酸酯的替代品也引起了人们的注意。

最近，槲皮素的抗病毒作用(Covit-19)已成为全球新闻。

据报道，它对特应性和花粉过敏有效。

因此，它可以用在各种化妆品中，例如基本化妆品，肥皂，头发修复剂和除臭剂。



<http://www.provitamin.jp/e...>



非常感谢您的关注，  
欢迎使用海报条形码订购样品。

*Thank you for your attention.*

*I.T.O. Co., Ltd.*

