

抗老化原料
美白 預防光老化 抗氧化作用

玫瑰花瓣提取物發酵原料

LACTIBIO® ROSE

將洋薔薇花瓣提取物以來源於丹麥原產芝士的乳酸菌發酵所得的獨有專利之原料。

具有美白, 抗氧化以及防止由紫外線所引起的肌膚老化等美容效果。



LACTIBIO® ROSE的特徵

~防禦紫外線傷害、
維護肌膚透明年輕！~

- 將洋薔薇花瓣提取物以乳酸菌發酵所得的原料
- 是一能阻礙酪氨酸酶活性, 抑制黑色素生成, 具有美白效果的專利原料
(專利第5274525號) 與東洋大學共同研究
- 能抑制造成「肌膚暗黃」原因的羰基化蛋白質的生成
- 確認具有抗氧化作用(清除DPPH、OH自由基)以及能抑制由活性氧造成的肌膚細胞損傷
- 確認能抑制由紫外線照射所引起的肌膚細胞以及膠原纖維的損傷
- 其他美膚效果: 具有阻礙膠原蛋白酶活性, 阻礙透明質酸酶活性, 阻礙彈性蛋白酶活性的作用

製品名		LACTIBIO® ROSE	
化妝品	中文名稱	INCI名	組成%
		Lactobacillus/Rosa Centifolia Flower Extract Ferment Filtrate	94.4
	1,3-丙二醇	Propanediol	5
	苯氧乙醇	Phenoxyethanol	0.6
規格容量		1kg/褐色瓶	
保存方法		室溫・陰暗處保存	

規格項目	規格	試驗方法
性狀	褐色~暗褐色的液體 有特殊氣味	官能檢測法
pH	4.0~5.5	醫藥部外品原料規格 「一般試驗法」
蒸發殘留	0.8%以上	常壓加熱乾燥法
比重	1.000~1.030	振動式密度計
純度試驗(1)重金屬	20ppm以下	醫藥部外品原料規格 「一般試驗法」
純度試驗(2)砷	2.0ppm以下	ICP發光分析法
一般細菌數	100cfu/mL以下	SCDLP寒天培養法
大腸桿菌	陰性	AOAC法 (Petrifilm™測試片法)
黴菌・酵母	100cfu/mL以下	AOAC法 (Petrifilm™測試片法)

紫外線所致的肌膚損傷（光老化）

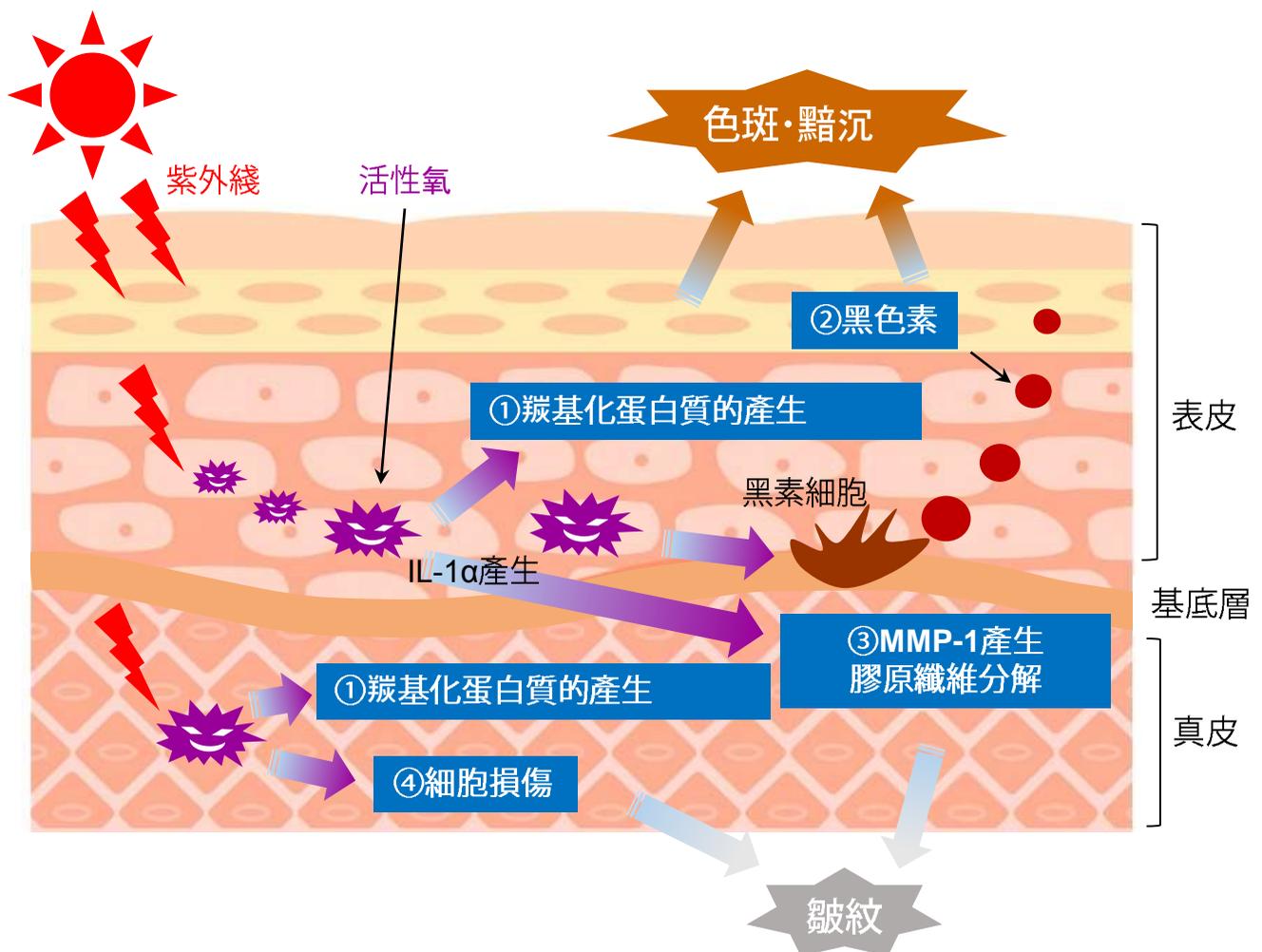
肌膚長期受到日光(紫外線)照射后, 肌膚表面所產生的活性氧, 會對肌膚造成各種各樣傷害和促進肌膚的老化。下圖是部分紫外線對肌膚造成傷害的機理。

<紫外線造成的傷害>

- ① 促進角質層蛋白質和真皮層蛋白質的羰基化生成, 羰基化蛋白質是「肌膚暗黃」的原因。
- ② 刺激黑色素細胞, 使酪氨酸酶活性增加, 促進催化酪氨酸的連鎖反應, 造成黑色素的生成增加。
- ③ 刺激角質層中的炎性誘導因子IL-1 α 產生, IL-1 α 具有促進成纖維細胞的膠原分解酶MMP-1的產生和活性化, 進而增進膠原纖維的分解。
- ④ 導致細胞內的DNA受損, 引發細胞損傷。

肌膚老化的原因-紫外綫！

一般認為, 如面部和手部這些直接受紫外線照射部位的肌膚的老化原因, 約8成是因紫外線造成的光老化。



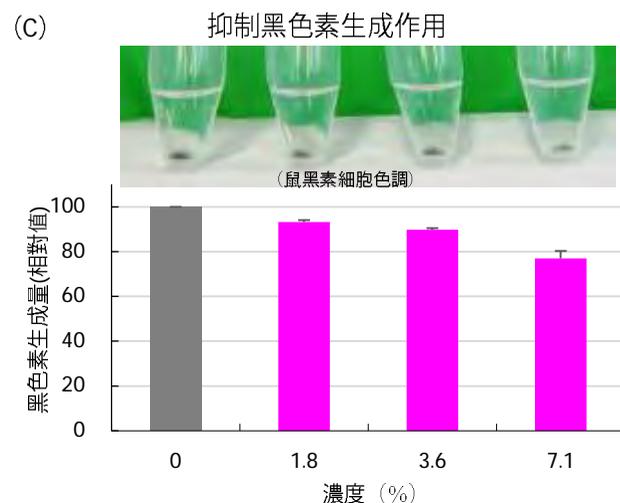
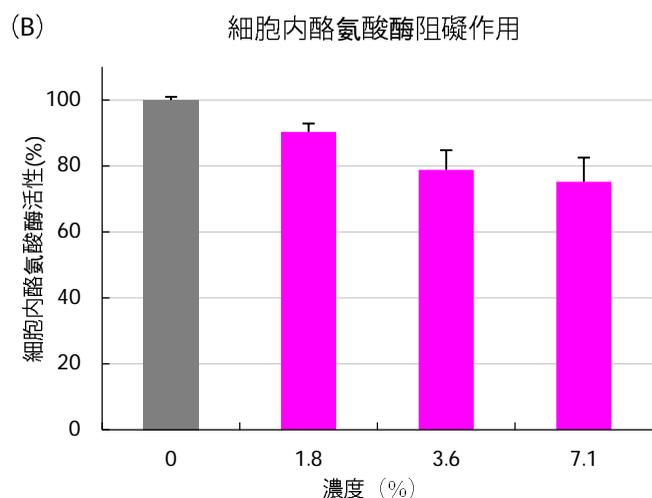
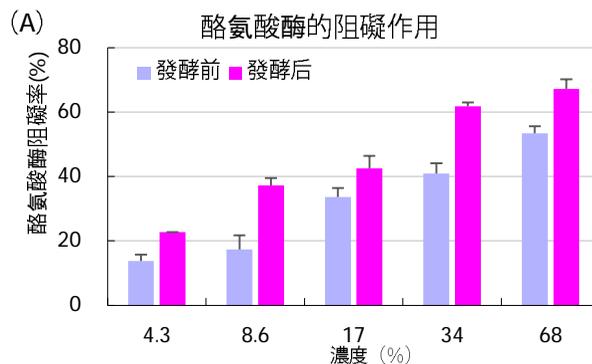
(1) 美白作用

為評價洋薔薇花提取物發酵液的美白效果，對酪氨酸酶阻礙作用以及對鼠黑色素細胞產生黑色素的抑制作用進行了評估。

結果顯示，經發酵後，對酪氨酸酶的阻礙作用得以提高 (A)。而且，發酵後的洋薔薇花提取物發酵液不僅對細胞內的酪氨酸酶具有抑制作用 (B)，同時對細胞內黑色素的生成也有抑制效果 (C)。

由此可期待洋薔薇花提取物發酵液的預防皮膚色素沉著的效果。

濃度：「乳酸桿菌／洋薔薇花提取物發酵液」



(2) 防止肌膚暗黃 (羰基化蛋白質的生成阻礙作用)

紫外線誘導角質層及真皮蛋白質的羰基化，所形成的羰基化蛋白是「肌膚變黃」的原因之一。本試驗，以膠帶粘貼獲取角質層細胞，在有洋薔薇花提取物發酵液共存條件下，用紫外線照射使生成羰基化蛋白質，然後以5-FTSC螢光試劑進行染色。通過螢光畫像的解析，對所生成的羰基化蛋白質生成抑制作用進行了評估。

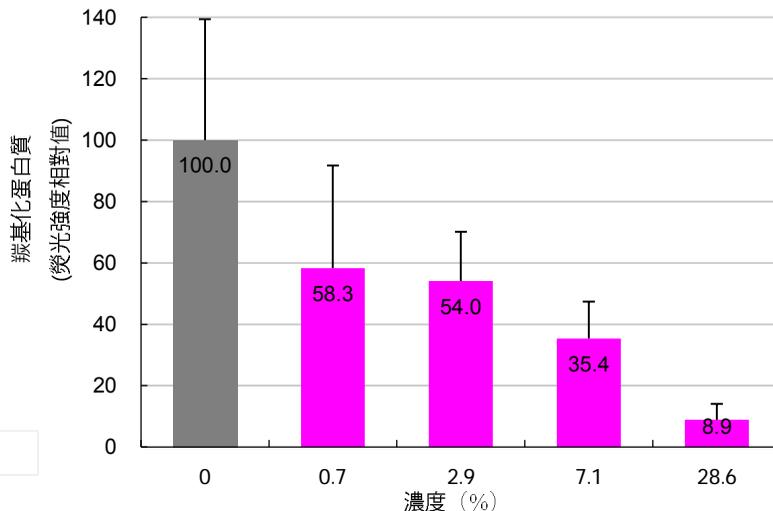
結果顯示，經過紫外線照射 (10J/cm²) 後，角質層中的羰基化蛋白質明顯增加，但添加洋薔薇花提取物發酵液後，角質層中的羰基蛋白質顯著地減少了。

由此表明，洋薔薇花提取物發酵液具有通過對使「肌膚變暗黃」的羰基蛋白質的生成抑制作用，而起到保持肌膚之透明感的效果。

濃度：「乳酸桿菌／洋薔薇花提取物發酵液」

羰基化蛋白質的生成抑制作用

(羰基化蛋白質的螢光畫像)

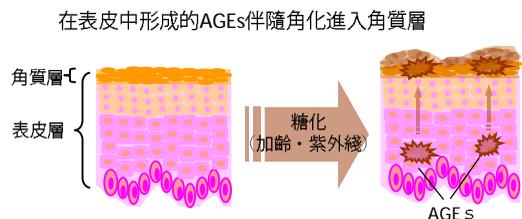


(3) 防止肌膚變黃·老化 (AGEs生成抑制作用)

因年齡增長，角質層角蛋白和真皮膠原蛋白的糖化所形成最終糖化產物 (AGEs) 會不斷增加。一般認為AGEs = 「老化物質」，肌膚中所形成的AGEs會促使肌膚鬆弛，皺紋增多等老化現象的出現。另外在表皮細胞中形成的AGEs，會隨著表皮細胞的角化進入角質層，其結果是導致肌膚的透明感下降。（「第27回IFSCC Congress」(2009國際化妝品技術者會聯盟)）。

通過葡萄糖與HSA（人體血清蛋白）的糖化反應，以熒光強度測定AGEs生成量，對洋薔薇花提取物發酵液的AGEs的生成抑制作用進行了評價。其結果，反應液中，隨洋薔薇花提取物發酵液體添加濃度的增加AGEs的生成量減少。

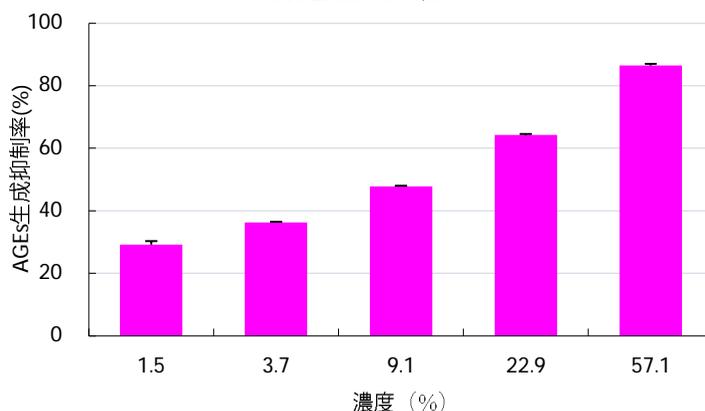
由此可期待洋薔薇花提取物發酵液通過抑制AGEs的生成之抗糖化作用，達到防止肌膚老化(鬆弛·皺紋)以及提高肌膚透明感的效果。



參考：Kawabata K. Aging materials with rapid turnover are produced in the epidermis: skin distribution of advanced glycation end product (AGE). Proceedings of the 136th FJ Seminar pp13-17, 2009. (in Japanese)

濃度：「乳酸桿菌／洋薔薇花提取物發酵液」

AGEs生成抑制作用



(4) 抗氧化作用

通過測定DPPH自由基清除能，OH自由基消除以及脂質過氧化抑制作用對洋薔薇花提取物發酵液的抗氧化能進行了評價。

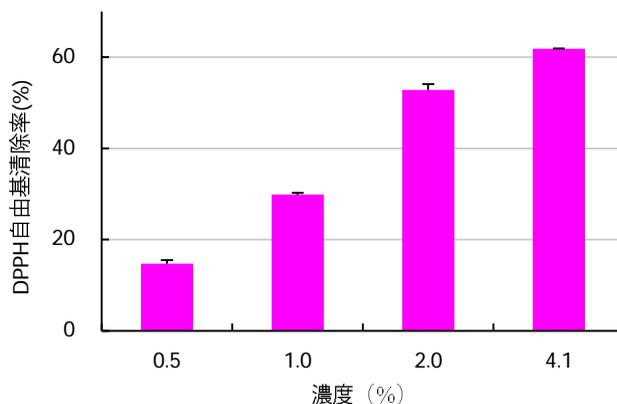
以化學發光法測定芬頓反應產生的OH自由基來評價OH自由基清除能。以硫氫酸鐵法測定亞油酸的氧化度來評價脂質過氧化抑制作用。

以上無論哪種評價方法，都明確顯示了洋薔薇花提取物發酵液所具有的抗氧化能力。

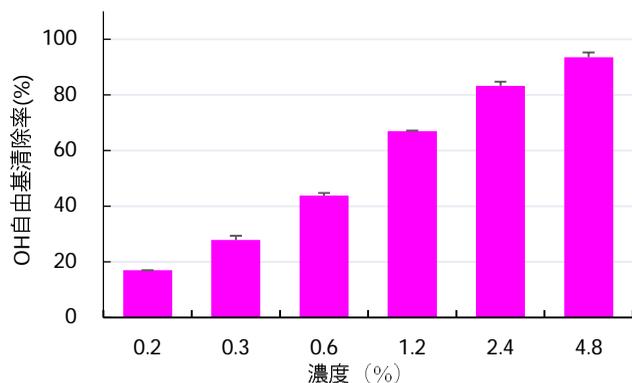
由此可推測，洋薔薇花提取物發酵液能抑制因紫外線照射所生成的活性氧，從而保護肌膚不受傷害的效果。

濃度：「乳酸桿菌／洋薔薇花提取物發酵液」

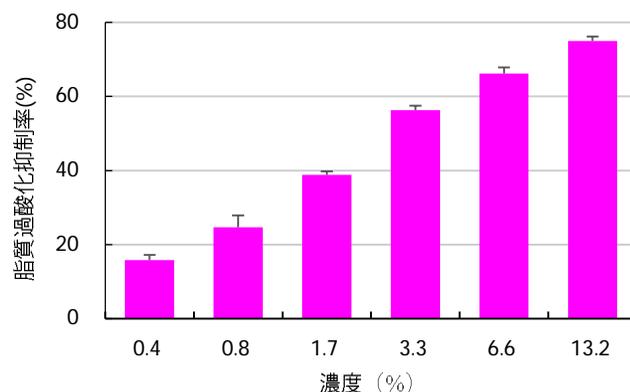
DPPH自由基清除能



OH自由基清除能 (化學發光法)



脂質過氧化抑制作用 (硫氫酸鐵法)



(5) 對紫外綫照射的防護效果 (細胞內的抗氧化作用)

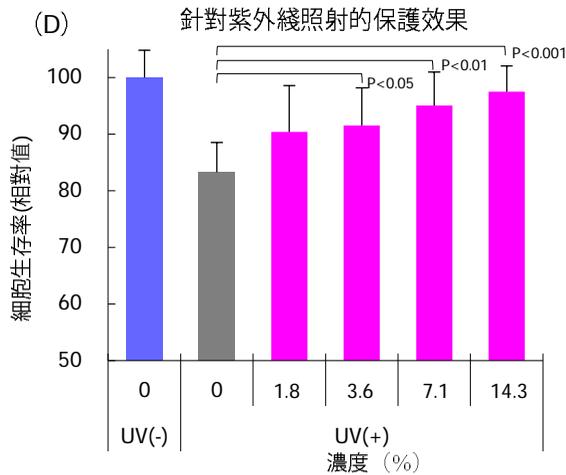
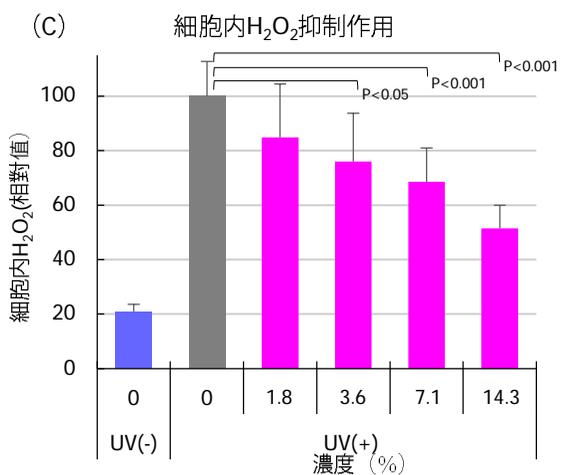
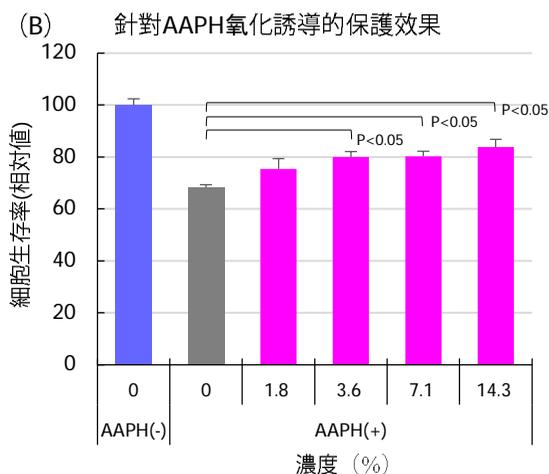
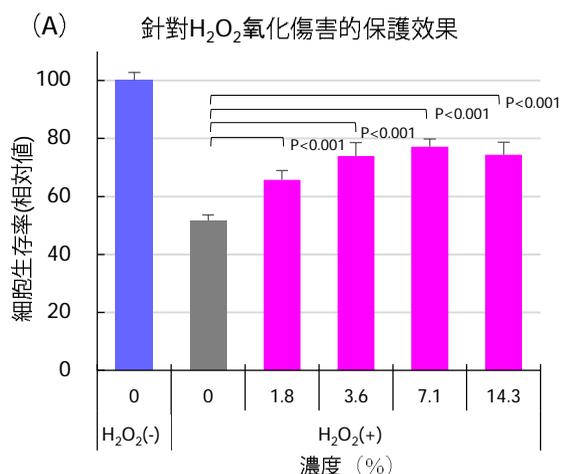
紫外綫能誘導皮膚細胞產生活性氧,增加氧化壓力導致細胞的傷害。本試驗通過對真皮正常人成纖維細胞外加氧化壓力,評價了洋薔薇花提取物發酵液的抗氧化作用。

首先,以作為活性氧的過氧化氫(H₂O₂)和過氧化物自由基促進劑AAPH (2,2'-azobis[2-aminodipropene]dihydrochloride) 刺激成纖維細胞,測定細胞的生存率作為抗氧化能的評價。過氧化氫是細胞內所產生的壽命最長的活性氧,其會促進對細胞損傷性較高的氫氧自由基的產生。過氧化物自由基是誘導多價不飽和脂肪酸的自由基連鎖氧化反應導致細胞膜傷害的活性氧。結果如下圖(A、B)所示,洋薔薇花提取物發酵液具有通過抑制過氧化氫及AAPH過氧化物自由基的氧化傷害作用,從而對細胞起到保護效果。

其次,評價了對由紫外綫照射誘發的氧化壓力所具有的抗氧化能力。結果顯示,紫外綫照射能促進成纖維細胞內的過氧化氫增加和降低細胞的生成率,而添加洋薔薇花提取物發酵液的細胞內則呈濃度依存的過氧化氫的下降和細胞的生存率的增加(C、D)。同時,從顯微鏡畫像也觀察到紫外綫照射後的成纖維細胞損傷度較大,而添加洋薔薇花提取物發酵液的細胞損傷度減少。

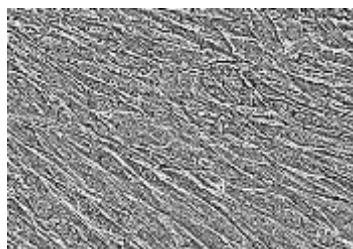
上述結果表明,洋薔薇花提取物發酵液具有抑制紫外綫誘發的皮膚細胞內活性氧的產生,從而減輕紫外綫對肌膚的傷害,發揮防止光老化的效果。

濃度：「乳酸桿菌／洋薔薇花提取物發酵液」



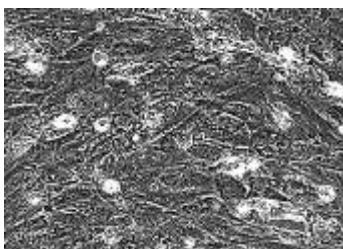
紫外綫照射後的成纖維細胞型態(顯微鏡圖像)

對照：UV(-)



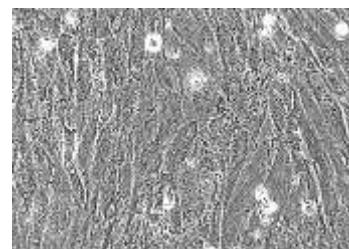
(細胞外型清晰呈纖維狀排列)

UV(+)



(細胞外型結構模糊不清受損嚴重)

UV(+) + 洋薔薇花提取物發酵液



(細胞外型結構部分維持)

(6) 對紫外線照射的保護效果 (抑制膠原纖維分解的防皺作用)

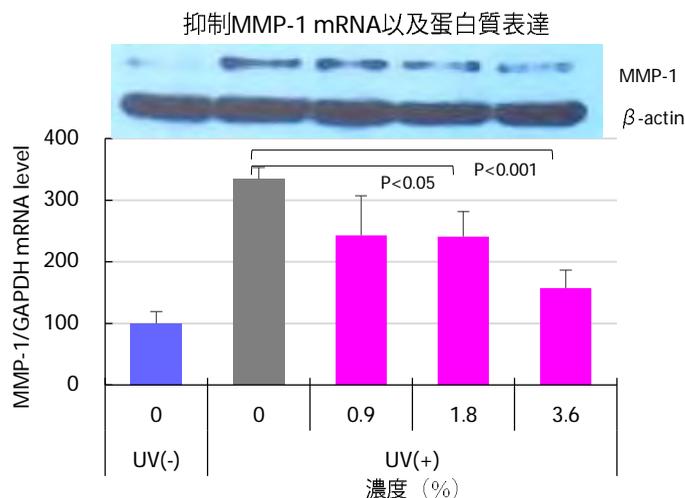
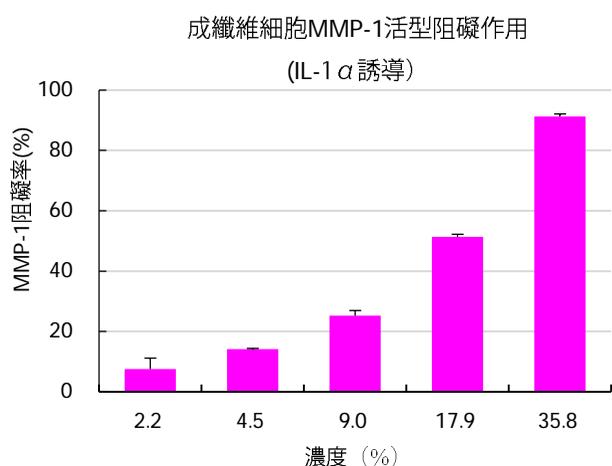
皮膚長期受紫外線照射後在角質層中產生炎型細胞因子IL-1 α 。IL-1 α 能誘導成纖維細胞的I型膠原蛋白分解酶MMP-1的基因表達及促進其產生和活性增加，結果導致膠原纖維分解產生皺紋。這是，紫外線導致皺紋生成的機理之一。

本試驗為了解洋薔薇花提取物發酵液在紫外線對膠原纖維的傷害影響中所起的作用為目的，① 評價IL-1 α 誘導的成纖維細胞的MMP-1活性阻礙作用、② 評價紫外線誘導下的對MMP-1基因以及蛋白質表達的抑制作用。

結果顯示，洋薔薇花提取物發酵液可阻礙由IL-1 α 誘導的MMP-1的活性以及抑制由紫外線誘導的MMP-1基因和蛋白質表達。

由此表明，洋薔薇花提取物發酵液具有通過抑制紫外線照射導致的I型膠原蛋白的分解作用，達到防止由紫外線對肌膚傷害所致的皺紋出現之效果。

濃度：「乳酸桿菌／洋薔薇花提取物發酵液」



(7) 抗皺作用 (阻礙膠原蛋白酶、透明質酸酶及彈性蛋白酶活性)

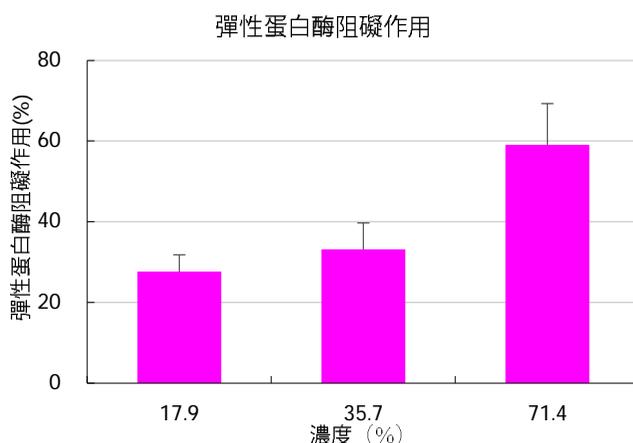
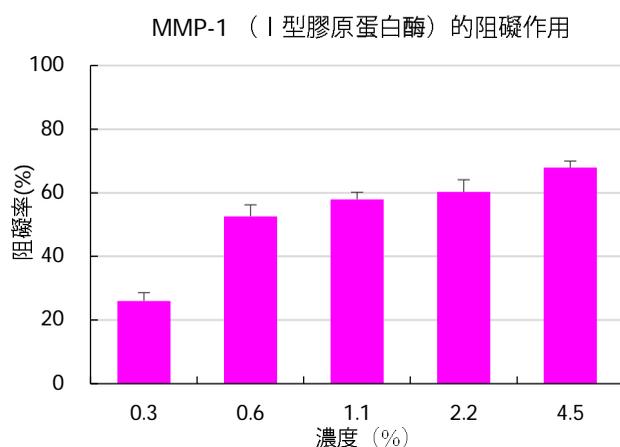
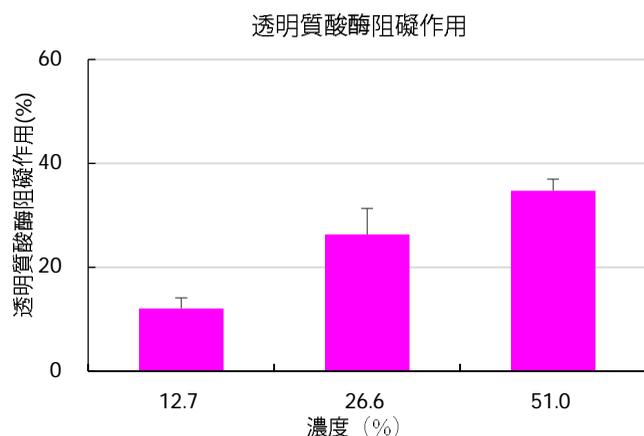
在真皮中存在I型膠原纖維，彈性纖維和透明質酸等細胞外基質，這些成分具有保持肌膚張力和彈性，維持肌膚滋潤不易產生皺紋的作用。細胞外基質由成纖維細胞合成而來，同時也被成纖維細胞所產生的酶分解。細胞外基質的合成與分解的平衡失調是肌膚鬆弛及產生皺紋的原因之一。

本試驗為了解洋薔薇花提取物發酵液的防皺作用，對細胞外基質成分的蛋白分解酶活性阻礙作用進行了評價。

結果顯示，洋薔薇花提取物發酵液對I型膠原蛋白酶，透明質酸酶及彈性蛋白酶均有阻礙作用。

由此表明，洋薔薇花提取物發酵液能通過抑制細胞外基質的分解作用，來維持肌膚的張力，彈性及滋潤，達到其防止皺紋產生的效果。

濃度：「乳酸桿菌／洋薔薇花提取物發酵液」



(8) 配有LACTIBIO ROSE化妝水的保濕效果

受驗者為成年男女13名(女性6名、男性7名),受驗部位為前臂曲(內)側。用溫水清洗左右兩前臂後,在測試室內靜坐15分鐘。然後,在兩側實驗部位分別塗抹以下2種化妝水250 μ L。以Corneometer CM825測試塗抹化妝水前及塗抹后每隔7分鐘的角質層含水量。

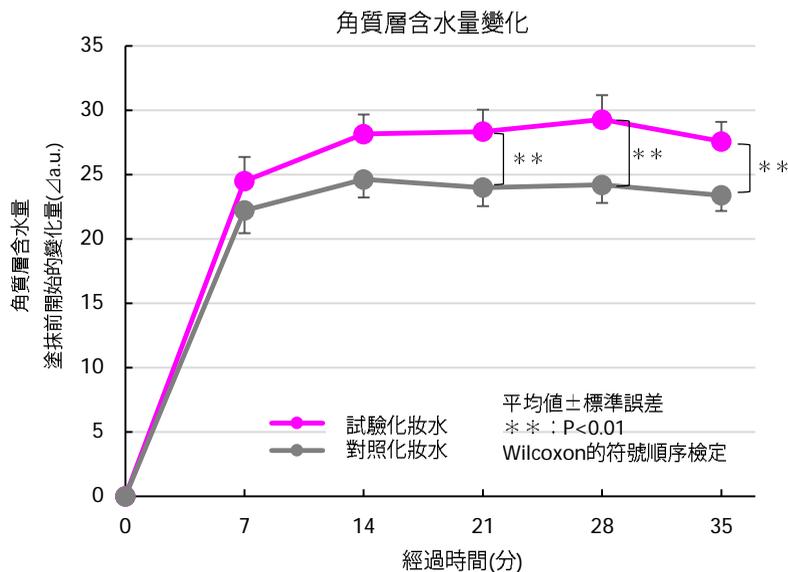
試驗化妝水：配有50%LACTIBIO ROSE

對照化妝水：不含LACTIBIO ROSE

(以水代替乳酸桿菌/洋薔薇花
提取物發酵液)

結果顯示,與對照組相比,塗抹了LACTIBIO ROSE化妝水部位的含水量增加,並且隨時間的推移,維持於高含水量狀態(有統計學意義)。

由此表明,洋薔薇花提取物發酵液具有維持肌膚的保濕功效。



各種數據

安全性試驗	結果
Ames試驗	陰性
皮膚刺激性試驗 (代替法 OECD TG439)	無刺激性
眼部刺激性試驗 (代替法 OECD TG 492)	無刺激性
光毒性試驗 (代替法 OECD TG 432)	陰性
人體斑貼試驗 (24小時封閉 20名)	安全品
重複性人體皮膚過敏性試驗 (RIPT 50名)	無一次性刺激及重複性刺激的過敏反應