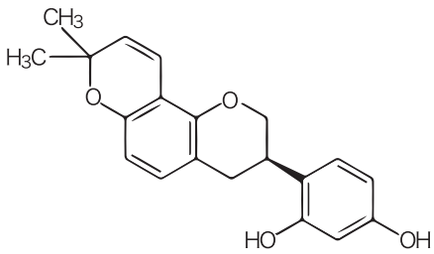
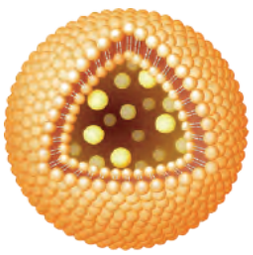
甘草からの油溶性成分を内包化！

リペアソーム Glabridin

リポソーム化グラブリジンによる美白と抗酸化

リペアソーム Glabridin
Glabridin Liposome





- 甘草の根から抽出される主な油溶性成分のグラブリジンは、チロシナーゼ活性を阻害しメラニンの生成を抑制します。
しかし水溶性が低く、生物学的利用能も低いため、化粧品への応用で十分に効果を発揮しづらい傾向があります。
当製品はリポソーム化技術を利用し、皮膚との優れた親和性により、皮膚での吸収を促進しグラブリジンの生物学的利用能を改善するためにカプセル化を行いました。

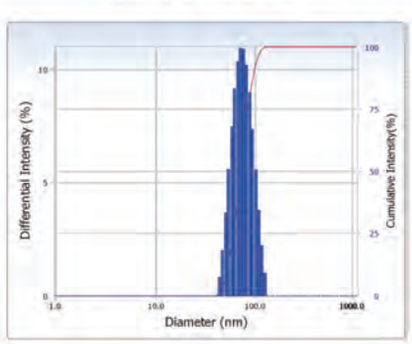
特徴

- グラブリジンをカプセル化し、ゆっくりと単離および放出し、生物学的利用能と安全性を向上させます。
- 粒子径が小さいため肌の脂質を介して吸収されやすく、メラニン合成を阻害し美白効果を発揮します。
- グラブリジンの水への溶解性と透明性を効果的に改善することで、処方設計が大幅に容易になります。

粒子径と形状

- 粒度分布

▷測定装置：NANO ZetasizerS, Malvern

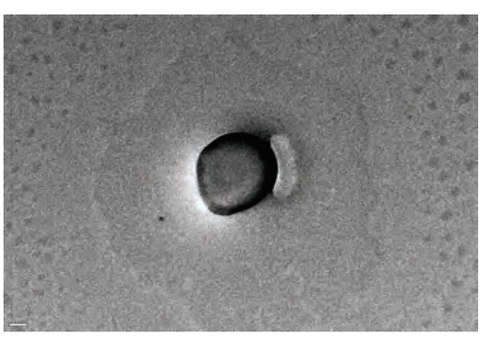


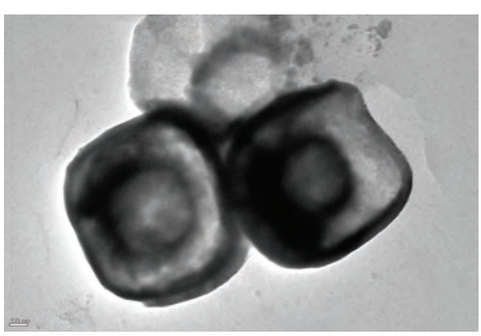
Cumulants Results

Diameter	(d)	: 78.0	(nm)
Polydispersity Index	(P.I.)	: 0.151	
Diffusion Const.	(D)	: 6.343e-008	(cm²/sec)

- 粒子形状

▷低温透過型電子顕微鏡（Cryo-TEM）リポソームの形態



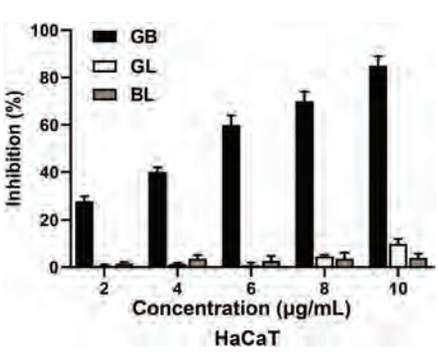


▷リポソーム形状は均一な粒子サイズで球状小胞です。

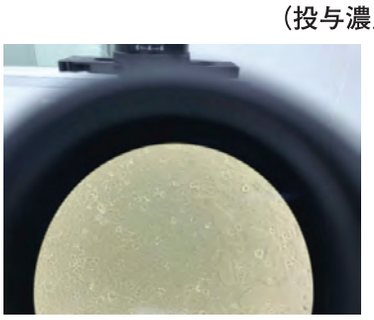
▷平均粒径 78nm

安全性

- 細胞毒性の評価



▷顕微鏡下で細胞のグループを観察
（投与濃度 8ppm）



リポソーム化グラブリジン
（細胞数が多く活発である）



遊離のグラブリジン
（殆どの細胞がアポトーシスを起こし、活力を失っている）

▷GB：グラブリジン，GL：リポソーム化グラブリジン，BL：ブランクのリポソーム
細胞におけるリポソーム化グラブリジンの阻害率は、単体のグラブリジンよりも有意に低くなりました。

▷天然の機能性活性物質は一般的に毒性と副作用があり、細胞レベルではより顕著に確認することができます。

▷リポソームに包摂されたグラブリジンは、皮膚内で分離され効果的に作用します。
緩やかな徐放は細胞の損傷を防ぎ、より高いレベルで肌を保護します。

株式会社 壽商会　〒103-0023 東京都中央区日本橋本町 1-4-7　TEL：03-3279-2311／FAX：03-3279-2318　E-mail：cosme@kotobuki-shokai.co.jp

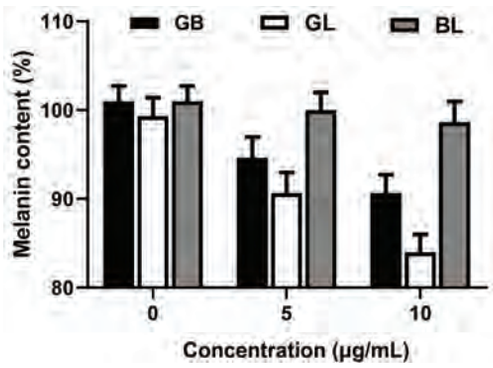
リペアソーム Glabridin

リポソーム化グラブリジンによる美白と抗酸化

リペアソーム Glabridin
Glabridin Liposome

美白と抗酸化作用

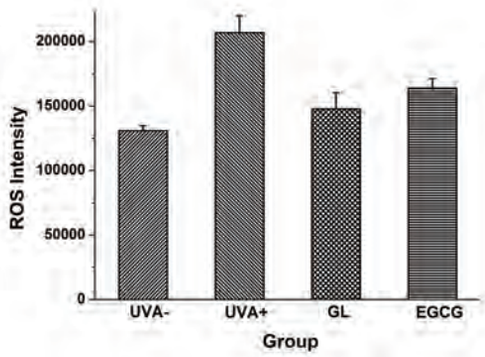
● B16 メラノーマ細胞量の測定



▷GB：グラブリジン，GL：リポソーム化グラブリジン，
BL: ブランクのリポソーム

▷リポソーム化グラブリジンは、単体と同じ濃度のグラブリジンと比べ、B16 メラノーマ細胞に対する阻害率が高くなります。

● 細胞内の活性酸素量の測定



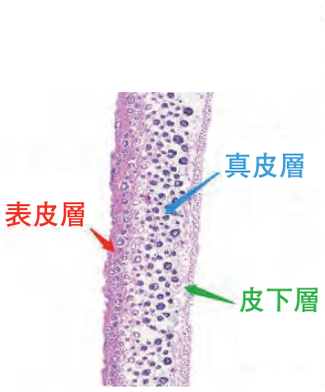
▷リポソーム化グラブリジンを 1%添加した時、UVA 照射により生成される活性酸素量を 76.6%阻害しました。これは同量の EGCG（緑茶抽出物）の 1.33 倍であり、リポソーム化グラブリジンには、細胞内の活性酸素を除去する優れた効果があることが確認されました。

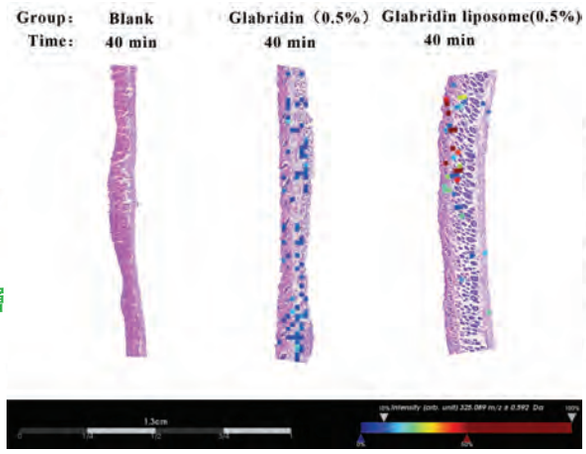
皮膚透過性

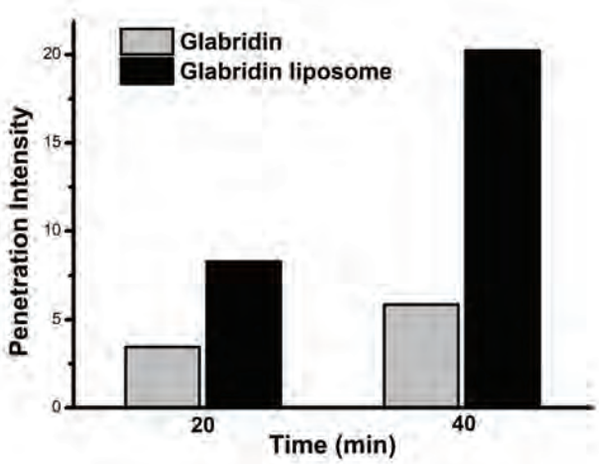
● 皮膚の透過性を確認する質量分析

▷皮膚モデルにブランク溶剤、グラブリジン(0.5%) のプロピレングリコール溶液、リポソーム化グラブリジン(含量 0.5%) を、それぞれ 10 分間隔で合計 4 回塗布しました。(40 分間)

▷その後、皮膚の切片を質量分析計に載せ、分子量 325Da の皮膚の分布位置と信号強度値から、相対浸透量を測定しました。







▷リポソームに封入されたグラブリジンは、遊離のグラブリジンより浸透性が高いことが確認されました。
（色が赤いほど、分子の含有量が多い）

▷塗布処理を行った 40 分後において、リポソーム化グラブリジンの浸透量は遊離のグラブリジンの約 4 倍でした。

製品情報

性状	化粧品表示名称	期待される効果	推奨配合量
淡黄色の透明な液体	水、イソペンチルジオール、レシチン、グラブリジン	美白、抗酸化、抗炎症	0.5～5%
	水、异戊二醇、大豆卵磷脂、光果甘草根提取物		

株式会社 壽商会　〒103-0023 東京都中央区日本橋本町 1-4-7　TEL：03-3279-2311／FAX：03-3279-2318　E-mail：cosme@kotobuki-shokai.co.jp