

RESEARCH RELEASE / 化粧品原料・研究開発

ワイン製造未利用副産物「ブドウ梗」から新規リグノ CNF「MVF®」を開発

～ 高い汚れ吸着能と保湿性を両立・第75回高分子学会年次大会にて発表～

KEY FINDINGS — 3つの発見ポイント

01	ワインの未利用副産物「ブドウ梗」から、ナノレベルまで微細化されたリグニン含有 CNF(MVF®)の製造に成功。
02	MVF®配合の洗顔クリーム・パックで、角栓黒ずみ除去・PM2.5 除去・保湿の3機能を同時に実証(統計学的有意差を確認)。
03	ヒト反復パッチテスト(RIPT)でアレルギー性接触皮膚炎を誘発しないことを確認。

■ 概要

株式会社 Vellsheena(本社:山梨県)の研究開発部は、ワイン製造の副産物として大量に廃棄されてきた「ブドウの梗(こう)」を原料とした、新規リグニン含有セルロースナノファイバー「MVF®」の開発に成功しました。湿式分散技術(高圧衝突型湿式微粒化装置スターバースト®を活用)により、繊維径 20~50 nm まで微細化を実現。リグニンを 10~15%残存させた独自構造により、化粧品配合試験において角栓黒ずみ除去・PM2.5 除去・保湿の3機能を同時に発揮することを確認しました。さらにヒト反復パッチテストにより安全性も確認しており、サステナブルな高機能化粧品原料として実用化を進めます。本研究成果は 2026 年 5 月 12 日、第 75 回高分子学会年次大会にて発表しました。

■ 製造プロセス

ブドウ梗を蒸解・細断したのち、ミルにて湿式・乾式粉碎して繊維長を制御。高圧衝突型湿式微粒化装置「スターバースト®」(245 MPa の超高压でスラリーを対向衝突)によりナノレベルまで開繊し、リグニン含有 CNF(MVF®)を得ることができます。



図 1. ブドウ梗から MVF®への製造プロセス(STEP1~STEP4)

■ 化粧品配合試験の結果

▶ 洗顔クリーム配合試験(n=8) — 角栓黒ずみ除去 + 保湿性

MVF®(固形分 2%)配合洗い流しクリームを用い、マイクロスコープにて鼻翼部の毛穴の状態を評価。使用後に毛穴の黒ずみの減少を確認しました。また、同時に、肌水分量を測定しましたが、MVF 無配合クリームのように洗顔後の乾燥が確認されましたが、配合品では洗顔前の水分が維持されていました。

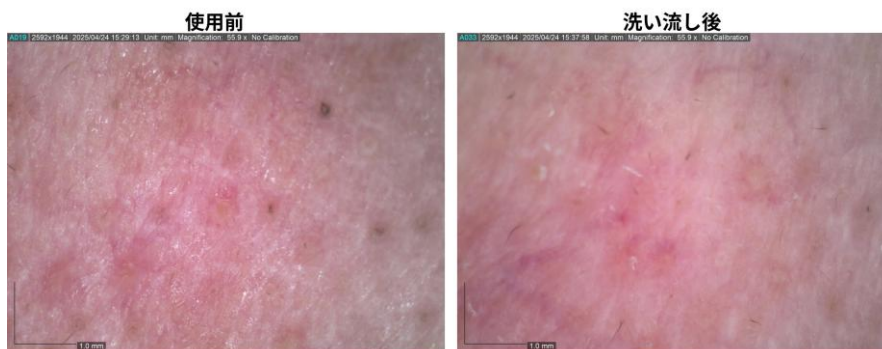


図 2. MVF®配合洗顔クリーム使用前後の肌マイクロスコープ画像

▶ ピールオフパック配合試験(n=6) — PM2.5 除去

MVF®(固形分 2%)配合ピールオフパック(1%・5%配合)を、擬似 PM2.5(JIS 試験用粉体 1-16 種 重質炭酸カルシウム)を前腕内側部に付着させた肌に塗布・剥離し、付着量変化を測定。高い除去率を確認しました。

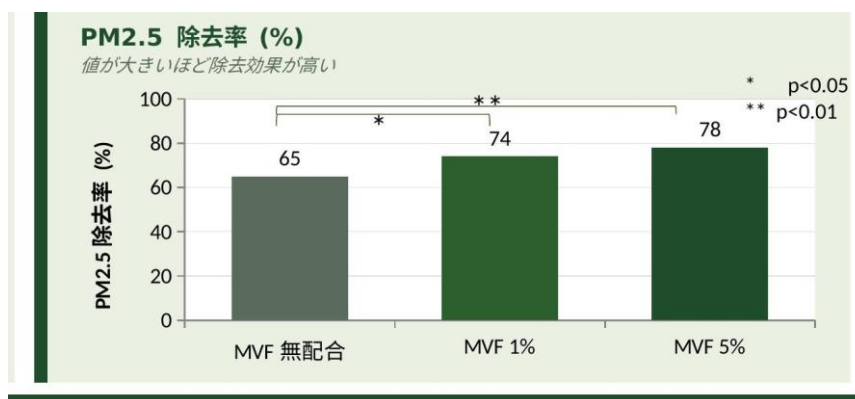


図 3. MVF®配合ピールオフパックによる PM2.5 除去率の評価

▶ 安全性試験 — ヒト反復パッチテスト(RIPT, n=55)

55 名全員「反応なし」を確認。MVF®はアレルギー性接触皮膚炎を誘発しないことが示されました。

■ 今後の展望

当社は MVF®を高機能化粧品原料として実用化し、地域資源(山梨県のワイン産業)の有効活用と高付加価値化を両立するサステナブルな事業展開を進めます。化粧品メーカー各社へのサンプル提供および共同開発を進めるとともに、日本発の高機能原料としての海外展開を視野に入れた事業を加速させます。

CONTACT — 本リリースに関するお問い合わせ

株式会社 Vellsheena 研究開発部 担当：櫻井 哲人

所在地: 〒164-0003 東京都中野区東中野 4-6-2ONEST 東中野 1 0 F

E-mail: te.sakurai@vellsheena.co.jp Web: <https://www.vellsheena.co.jp/>

以上