

初公開！！

100%植物由来水性保湿油

日油株式会社

本日の内容

日油オリジナル原料「"水性"保湿油」とは？

“第2世代”水性保湿油のご紹介

- 水性シアバター : グリモイスト® ME-26
 - 水性ホホバ油 : ウィルブライド® BS-03
 - 水性マカデミア油 : アクロビュート® 60MB-63
 - 水性スクワラン : マクビオブライド® MG-20P
-

“第3世代”100%植物由来水性保湿油のご紹介

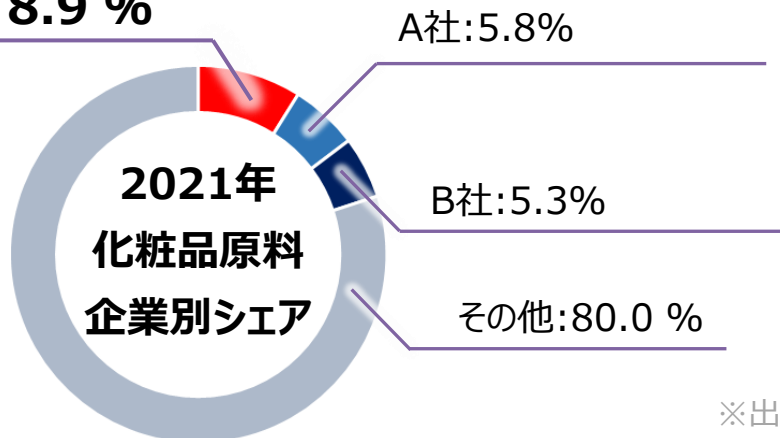
- 植物由来原料から生まれた未来の水性保湿油「NATUWIL®」
-

まとめ

日油について

■ 化粧品原料シェア(国内)

日油 8.9 %



バイオから宇宙まで



化粧品原料シェア1位(日本)
独自の高性能原料を多数開発

※出典：TPCマーケティングリサーチ2023年 化粧品素材の市場分析調査

■ 日油オリジナル原料の一例

高い水溶性を有しながら 保湿油剤の感触を付与できる	環境ストレスから肌を守る 生体適合性ポリマー	感触変幻自在の 合成スクワラン
“水性” 保湿油	Lipidure®	PARLEAM®

水性保湿油 — 開発の経緯

■ 油剤と保湿剤

油剤



マカデミア油



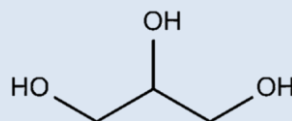
オリーブ油

効果

- ・ 蒸散する水を閉じ込める
- ・ 肌馴染みを良くする（感触調整）
- ・ 皮膚の柔軟性向上

- ・ 水に溶けない
⇒水系製剤に添加する場合、
界面活性剤が必要

保湿剤



ポリオール類



ヒアルロン酸Na

効果

- ・ 高い保湿効果（角層の水分量向上）
- ・ しっとりとした感触
- ・ 親水性⇒水系製剤への配合が簡便

- ・ 高配合すると、使用感が悪化
- ・ 油剤独特の感触を演出できない
（被膜感、浸透感など）

油剤と保湿剤の機能性・使用感を両立した製剤を開発できないか？
⇒水性保湿油を開発



NOF CORPORATION

水性保湿油 — 開発の経緯



水性保湿油とは

- ・ 水にも油にも溶ける両親媒性
- ・ 保湿剤と同等の高保湿力
- ・ 油剤のように肌馴染みがよい
- ・ べたつかないなめらかな感触

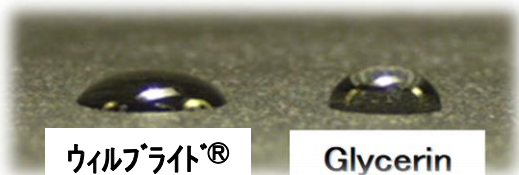


NOF CORPORATION

水性保湿油 — 開発の歴史（第1世代）

第1世代 水性保湿油「ウィルブライド® S-753」

表示名称：PEG/PPG/ポリブチレングリコール-8/5/3グリセリン



- 優れた保湿力と使用感を両立
- 化粧水に乳液のような潤い感を付与
- 油への高い相溶性
- 多数の配合実績あり※

※24年度に発売されたフェイス/ネックケア製品の**1.1%**に配合されている（Mintel社データベース内当社調べ）

出典：Mintel Global New Products Database

【検索条件】市場：グローバル カテゴリー：美容・化粧品 掲載時期2024年1月～12月

成分：PEG/PPG/ポリブチレングリコール-8/5/3グリセリン（食品・飲料以外）

配合事例

* 出典：Mintel Global New Products Database

油剤
保湿剤



Kiehl's
Dark Spot Solution



Lancôme
Refining Brightening
Pro-Solution



L'Oréal
White Perfect
White Repair Essence

水性保湿油 — 開発の歴史（第2世代）

独自技術を活用した製品ラインナップを拡充！

第2世代水性保湿油

ウィルブライド® S-753
(第1世代)

油剤
保湿剤

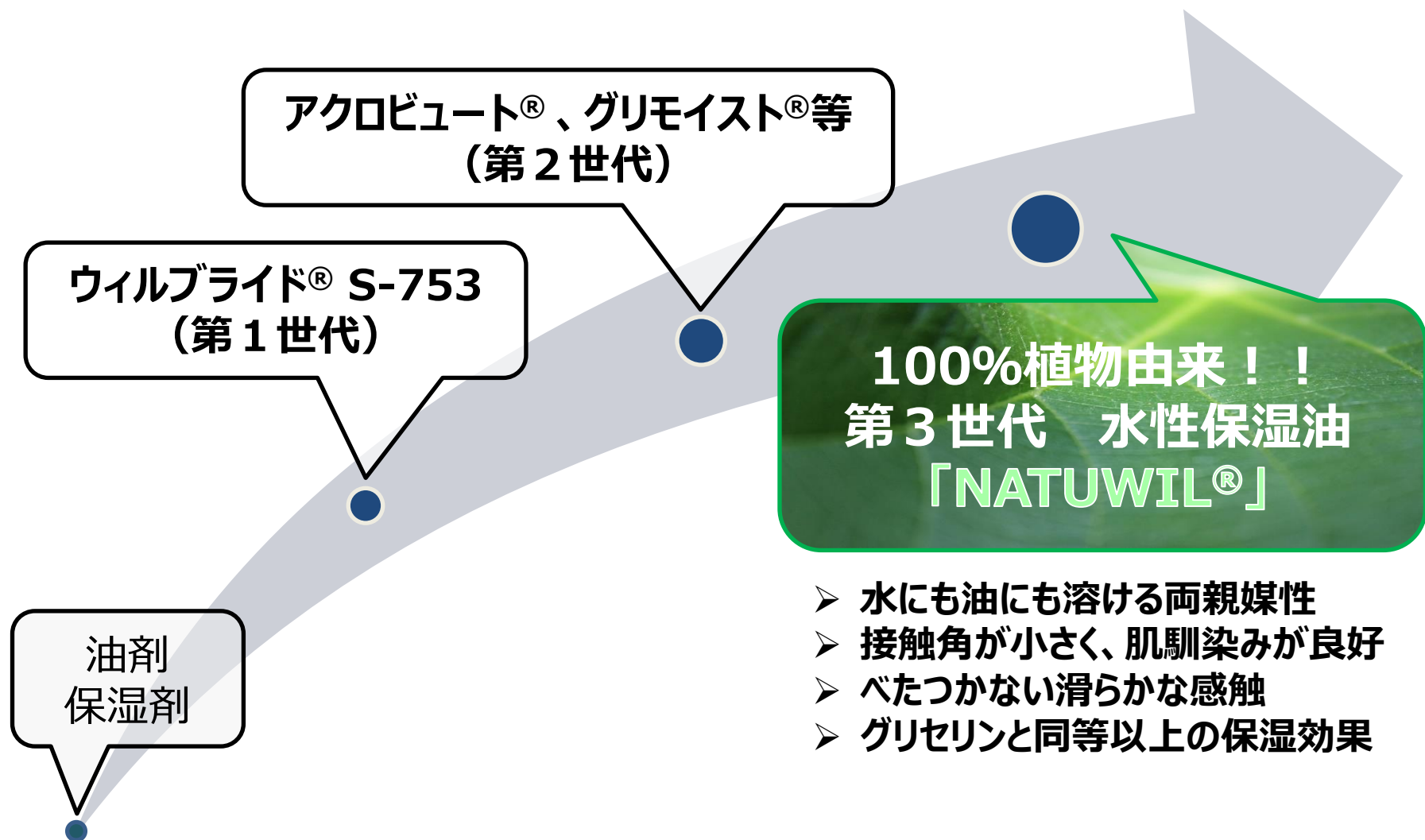
第2世代 水性保湿油

- SPFブースト効果 ⇒ グリモイスト® ME-26
- テカリ防止・ツヤ付与 ⇒ ウィルブライド® BS-03
- 保香効果 ⇒ アクロビュート® 60MB-63
- 有効成分の浸透促進 ⇒ マクビオブライド® MG-20P



NOF CORPORATION

水性保湿油 — 開発の歴史 (第3世代)



本日の内容

日油オリジナル原料「"水性"保湿油」とは？

“第2世代”水性保湿油のご紹介

- 水性シアバター : グリモイスト® ME-26
 - 水性ホホバ油 : ウィルブライド® BS-03
 - 水性マカデミア油 : アクロビュート® 60MB-63
 - 水性スクワラン : マクビオブライド® MG-20P
-

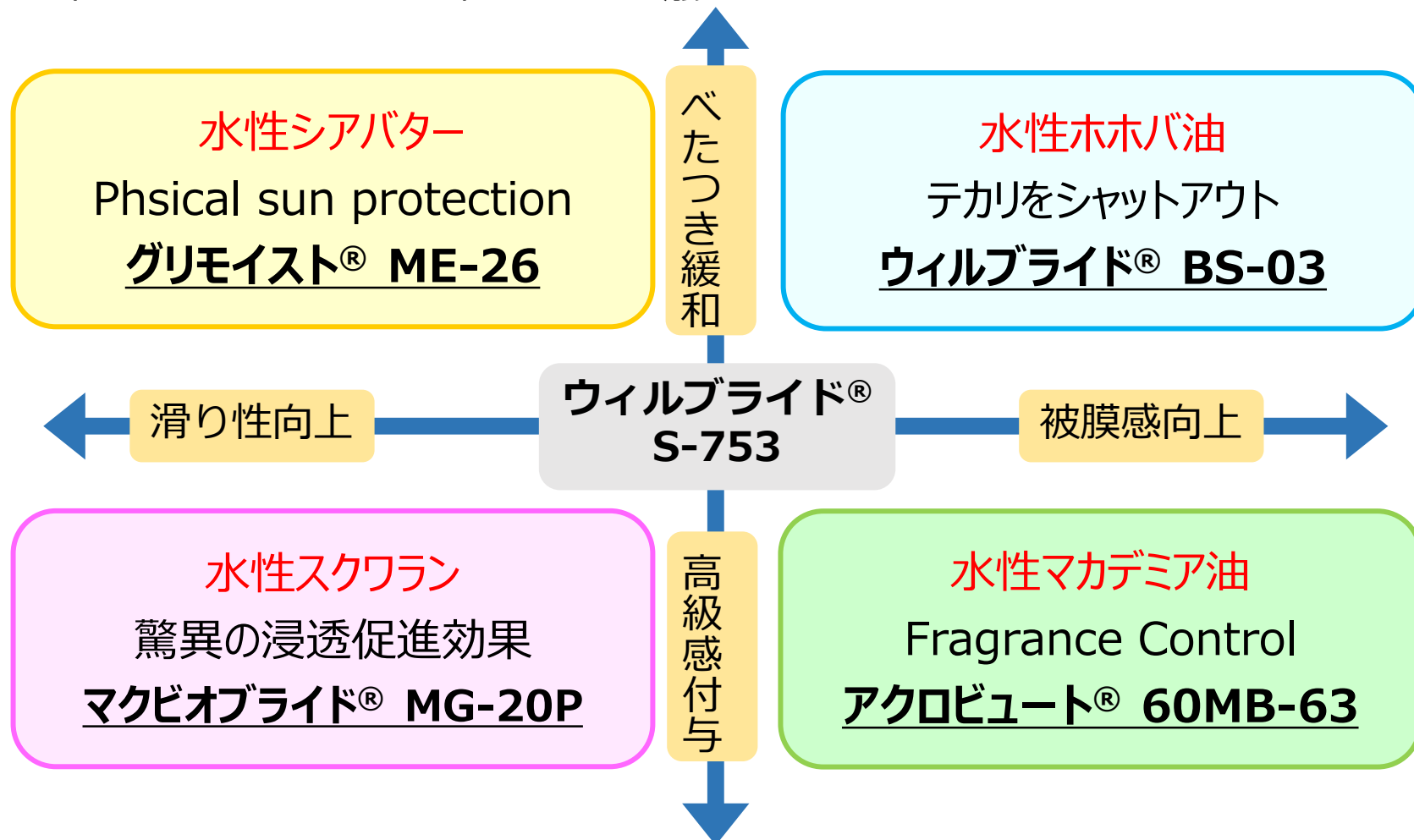
“第3世代”100%植物由来水性保湿油のご紹介

- 植物由来原料から生まれた未来の水性保湿油「NATUWIL®」
-

まとめ

“第2世代”水性保湿油 ラインナップ

・ ウィルブライド® S-753を中心とした感触カテゴリー



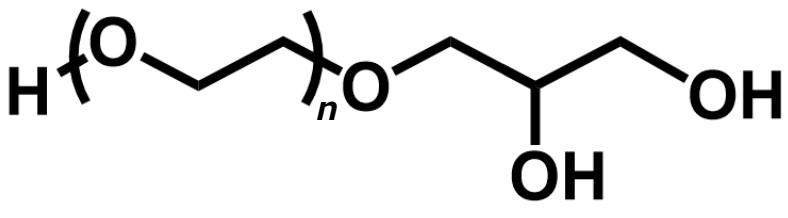
感触・機能の異なる次世代水性保湿油をラインナップ



NOF CORPORATION

グリモイスト® ME-26

紫外線散乱剤の添加量を低減可能！
日焼け止めに好適な水性保湿油

化学構造	 日油独自原料 $n=26$
INCI	Glycereth-26
中文INCI	甘油聚醚-26
特徴	1. 水溶性ながらシアバターのような使用感で、紫外線散乱剤のきしみ感を抑制可能 2. 散乱剤の分散性を向上可能 ⇒SPF値のブースト効果+白浮き改善効果+処方安定性の向上



グリモイスト® ME-26のSPF値向上効果(SPFブースト効果)

<試験方法>

- ・測定機器：SPFアナライザー
(UV-2000S, Labsphere社製)
- ・測定サンプル：右表の日焼け止め処方をPMMA
プレートに1.3mg/cm²となるように均一に塗布

- : 水相
- : 油相
- : 紫外線散乱剤
- : ME-26

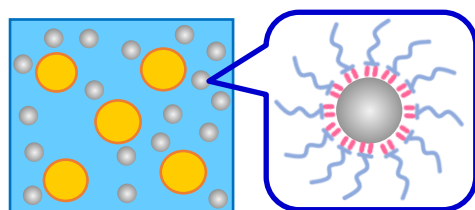
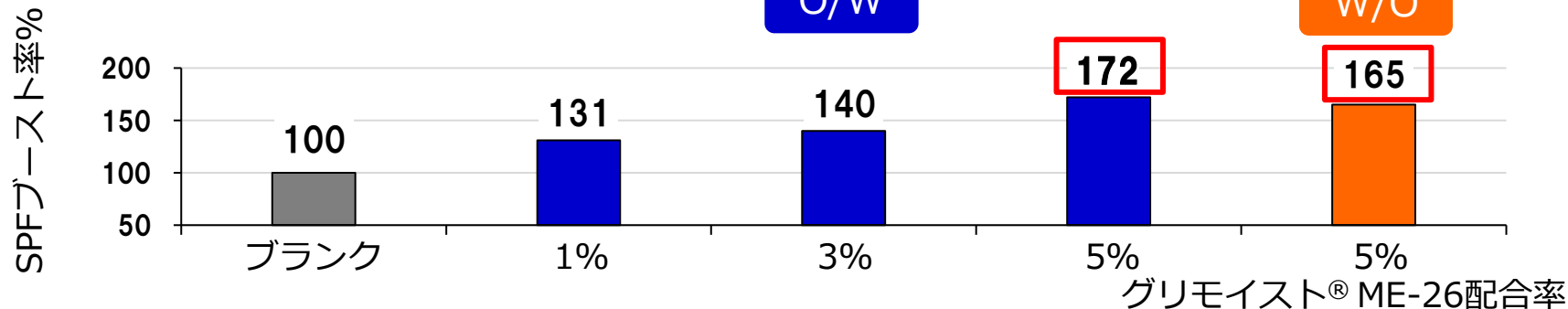


表 簡易サンスクリーン処方

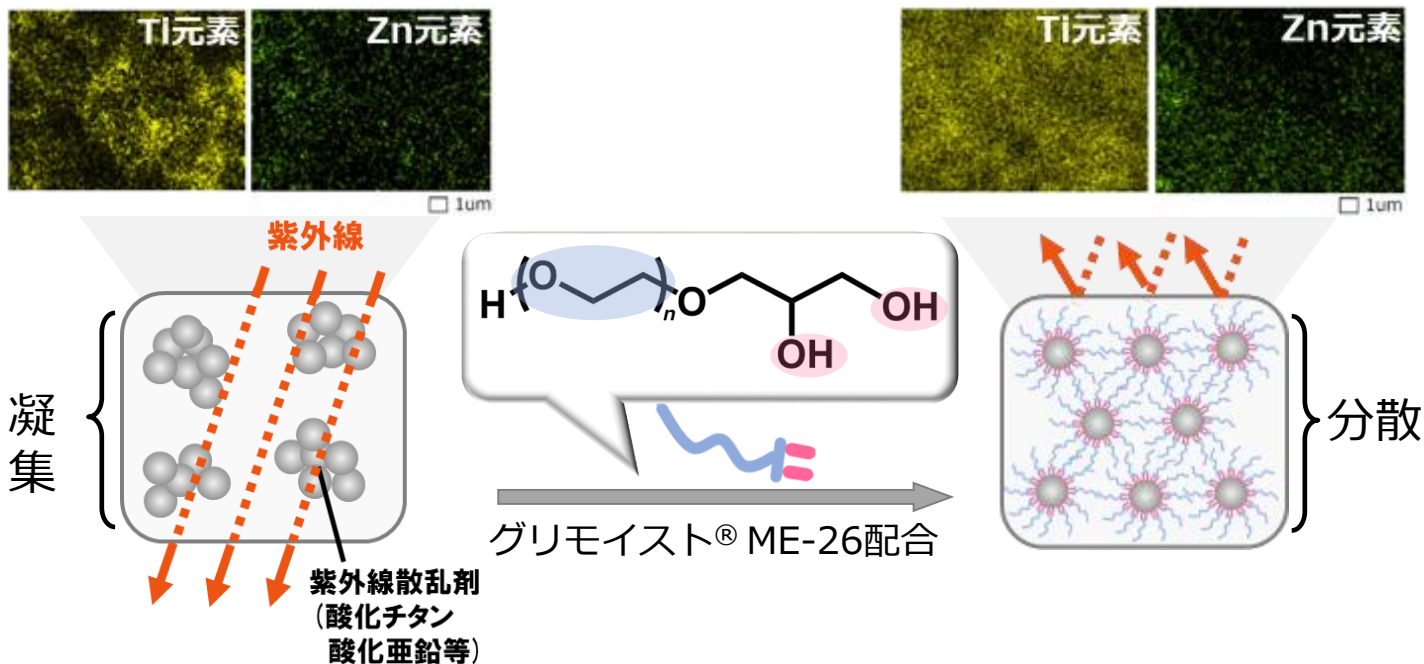
	成分	O/W	W/O
		配合率(%)	
水相	水	残部	
	酸化チタン(親水化処理)	10	—
	グリモイスト® ME-26	0-5	
油相	酸化チタン(疎水化処理)	—	10
	水添ポリイソブテン	15	10
	ジメチコン	—	20
乳化剤	ステアリン酸PEG-75	1.2	—
	ステアリン酸グリセリル	0.8	—
	ベヘニルアルコール	1.5	—
	PEG-10ジメチコン	—	3.0
増粘剤、防腐剤		適量	



グリモイスト® ME-26の配合によりSPF値が向上

SPF向上効果の原理

- <試験方法> ・測定機器：走査型電子顕微鏡(SEM) (JSM-IT300HR/LA, 日本電子(株)製)
・測定処方を人工皮革に塗布し観察

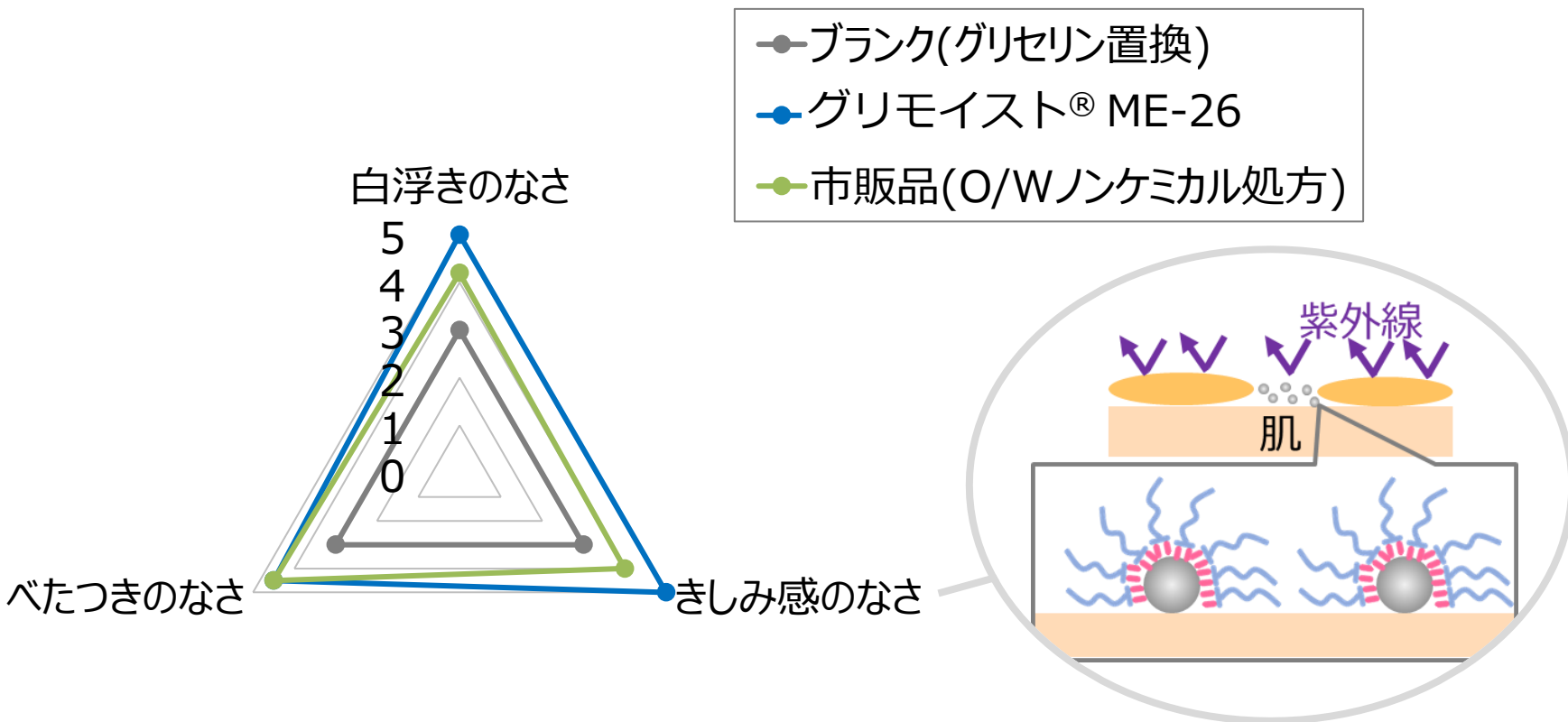


吸着部位 ▶ 隣接水酸基
立体反発部位 ▶ 長鎖アルキレンオキシド基

グリモイスト® ME-26の使用感改善効果

<試験方法>

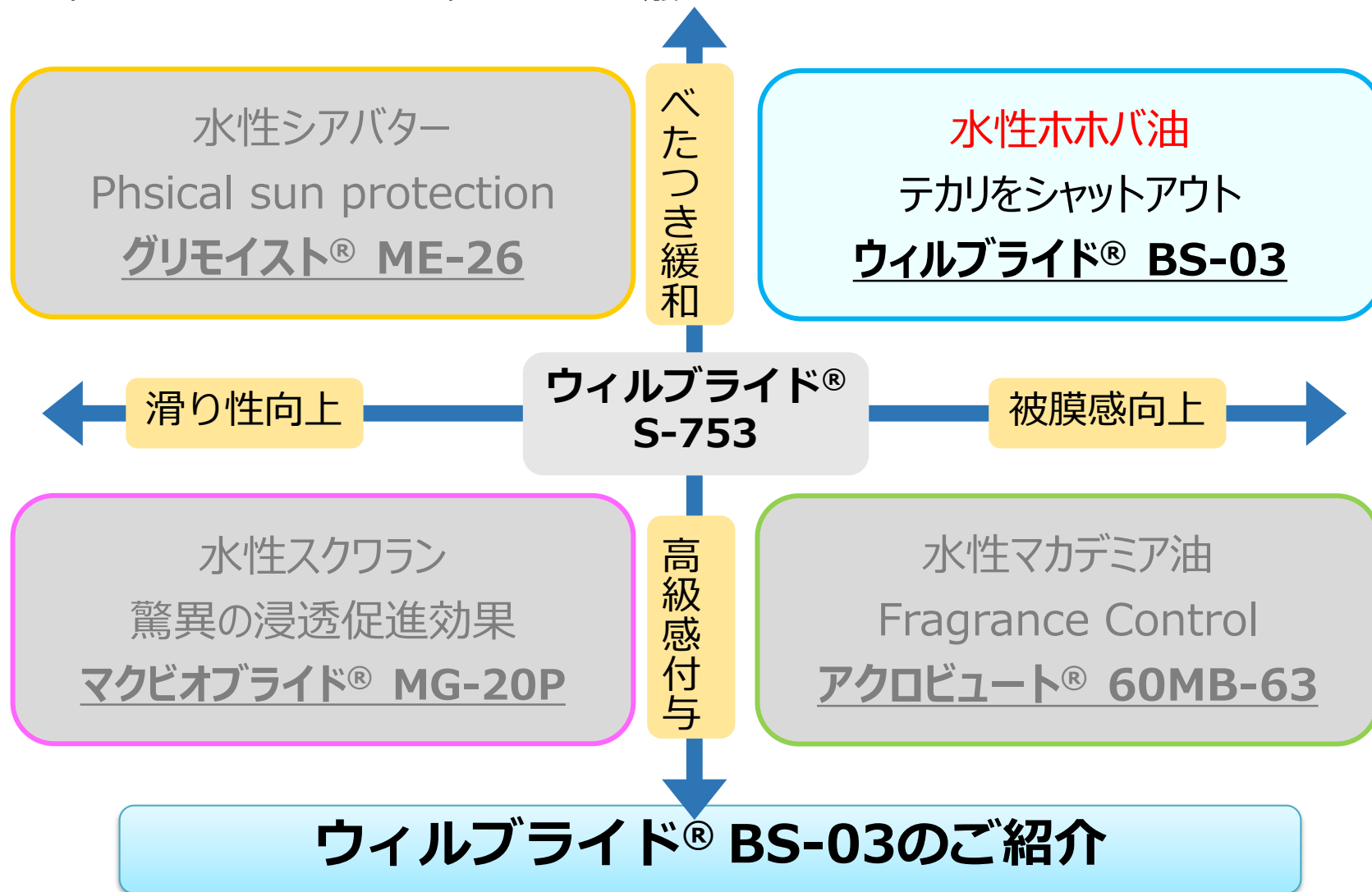
O/Wサンスクリーンジェルを、被験者7人(男性4名、女性3名)が使用し5点満点で相対評価した。



- 分散性向上 ⇒ 白浮き改善
- 散乱剤表面をマス킹 ⇒ きしみ感を抑制

“第2世代”水性保湿油 ラインナップ

・ウィルブライド® S-753を中心とした感触カテゴリー



ウィルブライド® BS-03

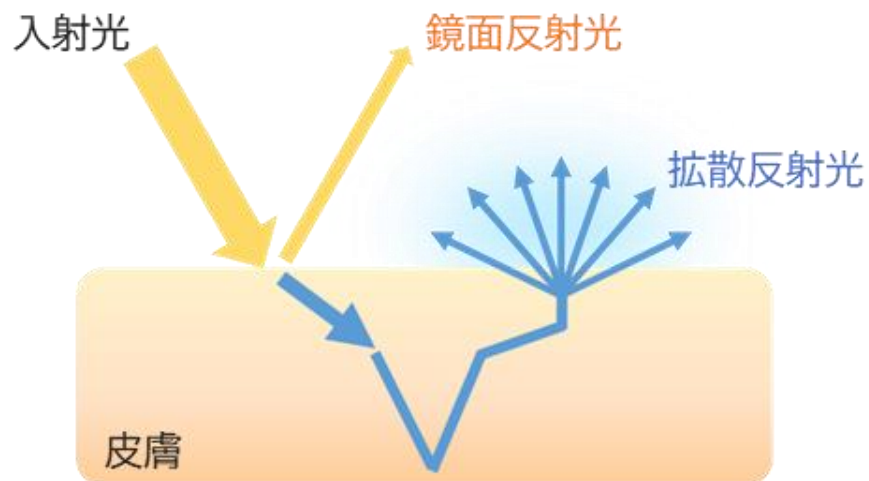
テカリや化粧崩れも防止可能！
従来にない使用感を与える水性保湿油

化学構造	$\text{C}_4\text{H}_9\text{O}-[(\text{C}_3\text{H}_6\text{O})_7 (\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_{10}]-\text{H}$	日油独自原料
INCI	PPG-7-BUTETH-10	
中文INCI	PPG-7-丁醇聚醚-10	
特徴	- べたつかない使用感で、被膜感とさっぱり感を両立 - 皮脂によるテカリや化粧崩れを抑制 - ツヤの付与 - 有効成分の浸透促進効果	

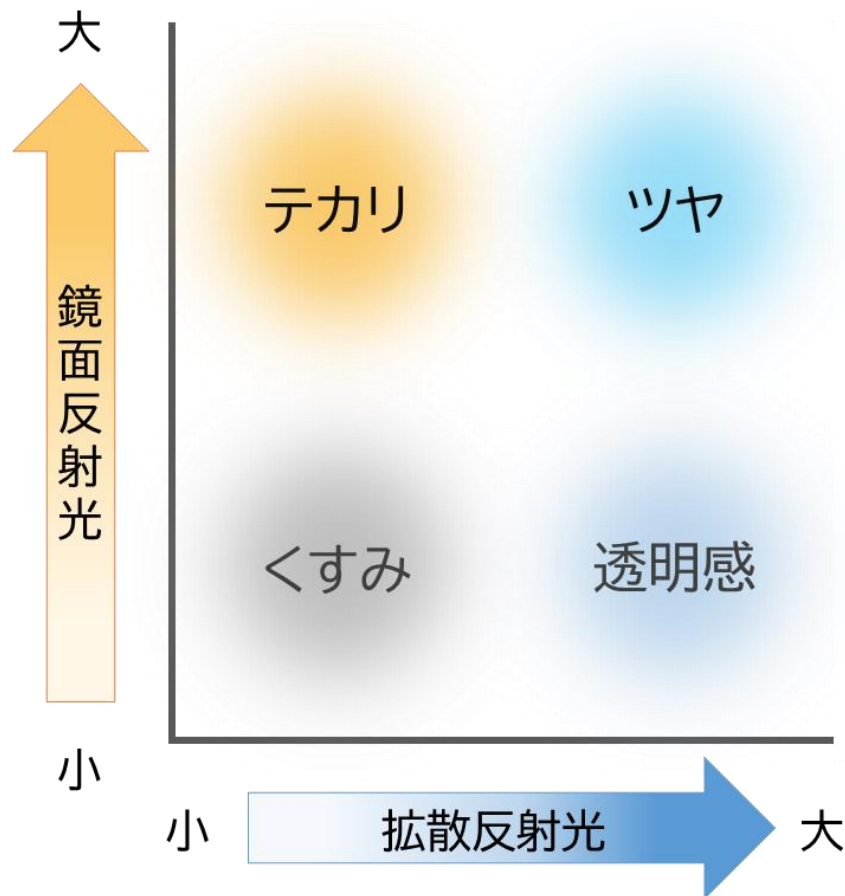


ツヤとテカリの違い

【皮膚における光の反射】



【反射光が肌の質感に与える影響】



J. Soc. Cosmet. Chem. Jpn. **51**(3), 211(2017).

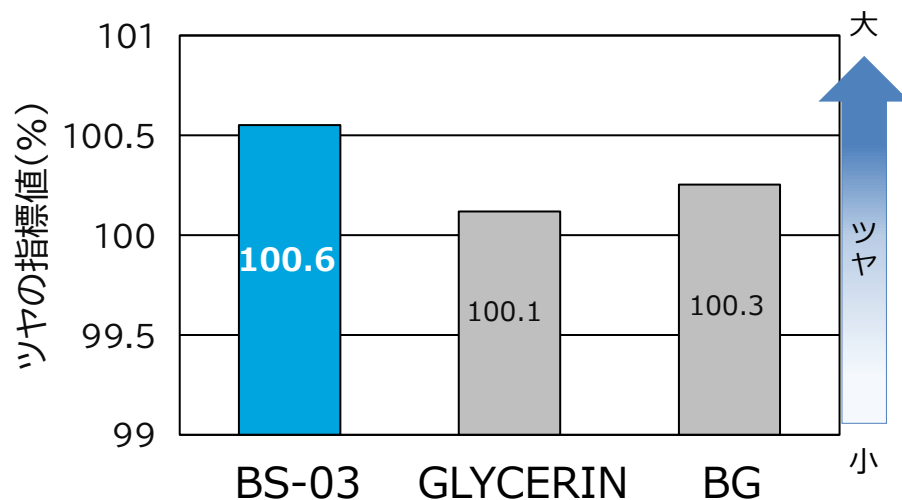
ウィルブライド® BS-03のツヤ付与効果

【拡散反射光の測定方法】

1. 上腕内腹部を石鹸で洗浄し、室温20℃・湿度50%の環境下で10分間順化
2. 塗布前の拡散反射光強度を測定 (D)
3. 各保湿剤の10%水溶液30μlを上腕内腹部に塗布
4. 塗布後の拡散反射光強度を測定 (D')
5. **ツヤの指標値(%) = $D' / D \times 100$ として算出**

【測定機器】 GlossymeterGL200
(Courage+Khazaka社製)

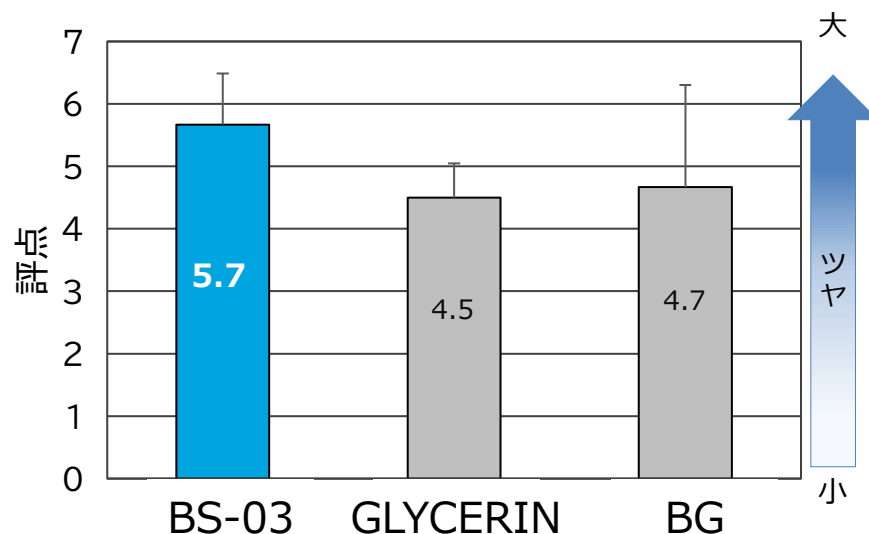
【測定結果】



【官能評価方法】

1. 上腕内腹部に各保湿剤の10%水溶液をスポイトで1滴塗り広げ、渴き際のツヤ感を、水を4点として評価

【官能評価結果】 n=6



ウィルブライド® BS-03は皮膚にツヤを付与します

ウィルブライド®BS-03の皮脂によるテカリ抑制効果

<測定方法>

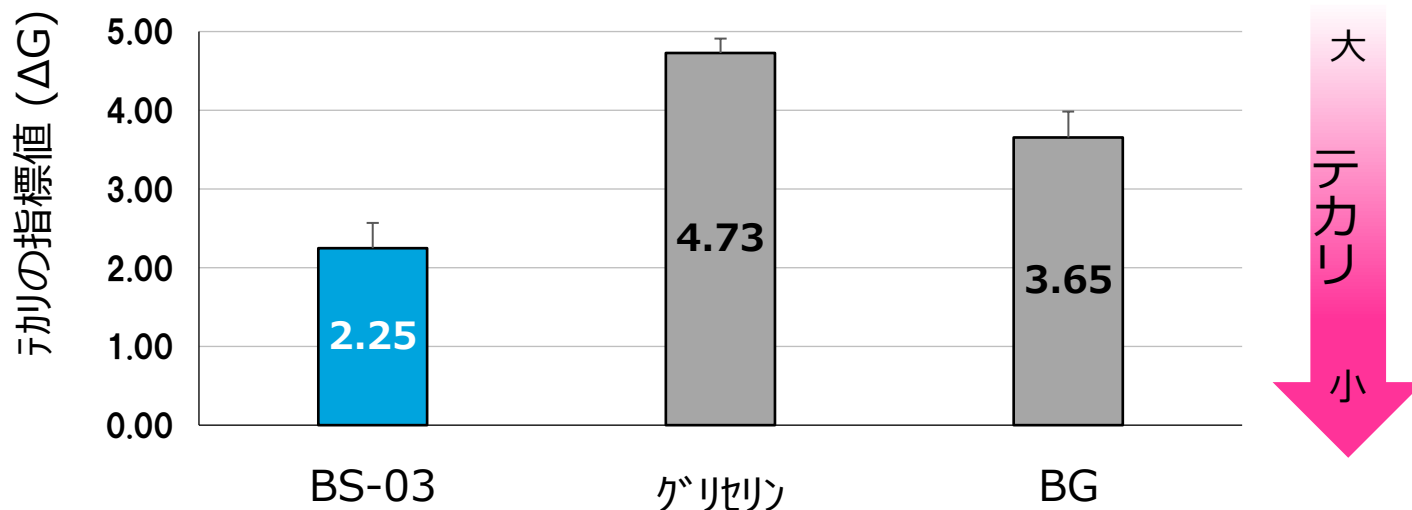
1. 1.5cm×1.5cmの人工皮革の光沢値を測定する。(皮脂成分塗布前のG)
 2. 人工皮革に各保湿剤の5%水溶液を10mg塗布後、皮脂成分であるルン酸を10μl塗布する。
 3. 60分後、光沢値を測定する。(皮脂成分塗布後のG)
 4. 皮脂成分塗布前と塗布60分後の測定値の差をテカリの指標値(ΔG)として算出する。
- ※ テカリの指標値 (ΔG) = 皮脂成分塗布後のG - 皮脂成分塗布前のG

<測定条件>

測定機器： Glossymeter GL200(Courage+Khazaka (ドイツ) 社製)

測定温度：25℃

皮脂成分：オレイン酸



ウィルブライド® BS-03は皮脂による「テカリ」を抑制します



NOF CORPORATION

ウィルブライド® BS-03の皮脂による化粧崩れ防止効果

【測定方法】

1. 人工皮革に各サンプルの5%水溶液100 μ Lを塗布
2. 人工皮革にリキッドファンデーション30mgを塗布し、室温で30分間静置
3. 人工皮革に皮脂成分であるオレイン酸10 μ Lを滴下
4. 人工皮革の上に紙を被せ、摩擦試験機にて2Nで人工皮革表面を摩擦※
※オレイン酸10 μ L滴下後、摩擦（往復1回）→再度オレイン酸10 μ L滴下し、摩擦（往復1回）を繰り返す
5. 摩擦後の人工皮革表面の化粧崩れおよび紙への化粧移りを目視で確認

【測定機器】： AB-301 学振型摩擦堅牢度試験機（テスター産業科学社製）

摩擦試験機



【結果】

	イオン交換水	BS-03	PPG-10ブテス-9	グリセリン	BG
摩擦後 (往復1回)					
摩擦後 (往復5回)					
摩擦後 人工皮革 (往復5回)					

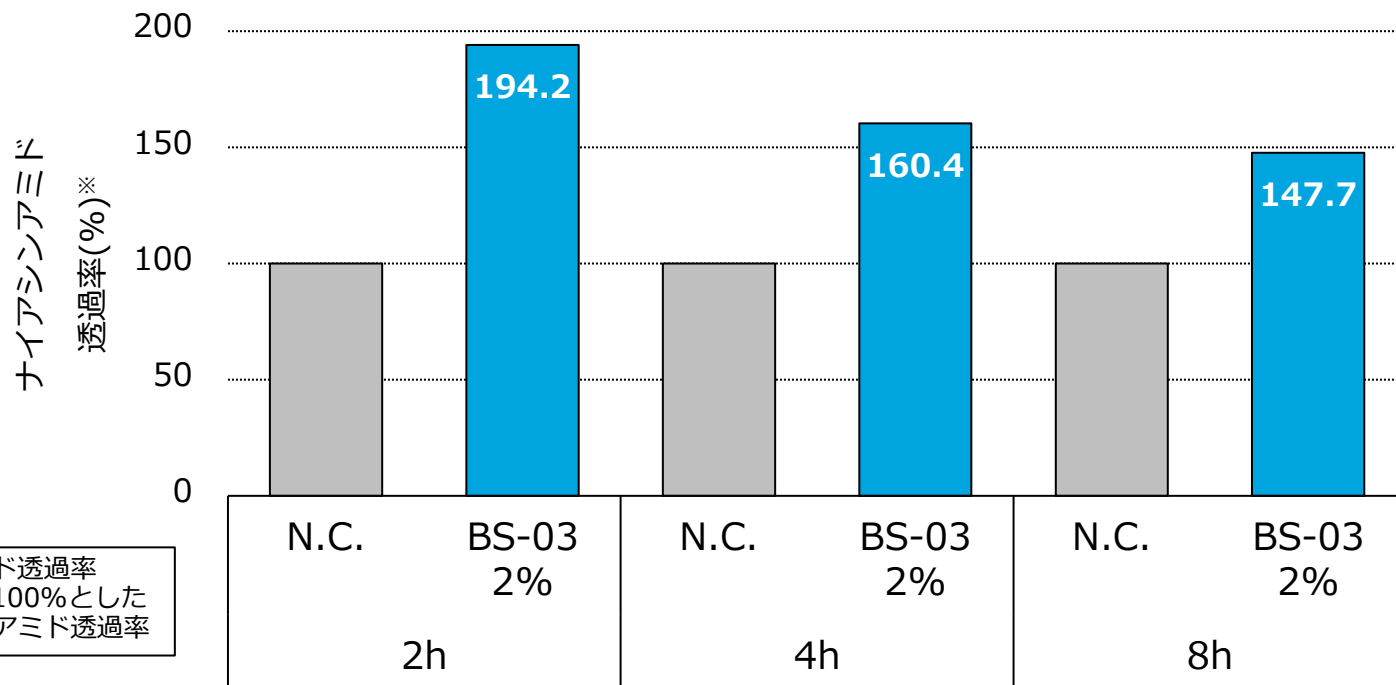
ウィルブライド® BS-03は皮脂による化粧崩れを抑制します

ウィルブライド® BS-03の浸透促進効果

<試験方法>

1. ドナー液(5% ナイアシンアミド+ウィルブライド® BS-03)、レセプター液(リン酸緩衝液：pH7.2)を調製
 2. ドナー液から人工膜(STRAT-M®：表皮モデル)を通して、レセプター液へ透過(STRAT-MはMerck KGaAの登録商標です。)
 3. 2,4,8時間経過後のレセプター液をサンプリングしHPLCで求めたナイアシンアミド濃度から透過率を算出
- <測定方法>

試験温度 37℃、攪拌速度 150rpm/min



※ナイアシンアミド透過率
陰性対照(N.C.)を100%とした
ときのナイアシンアミド透過率

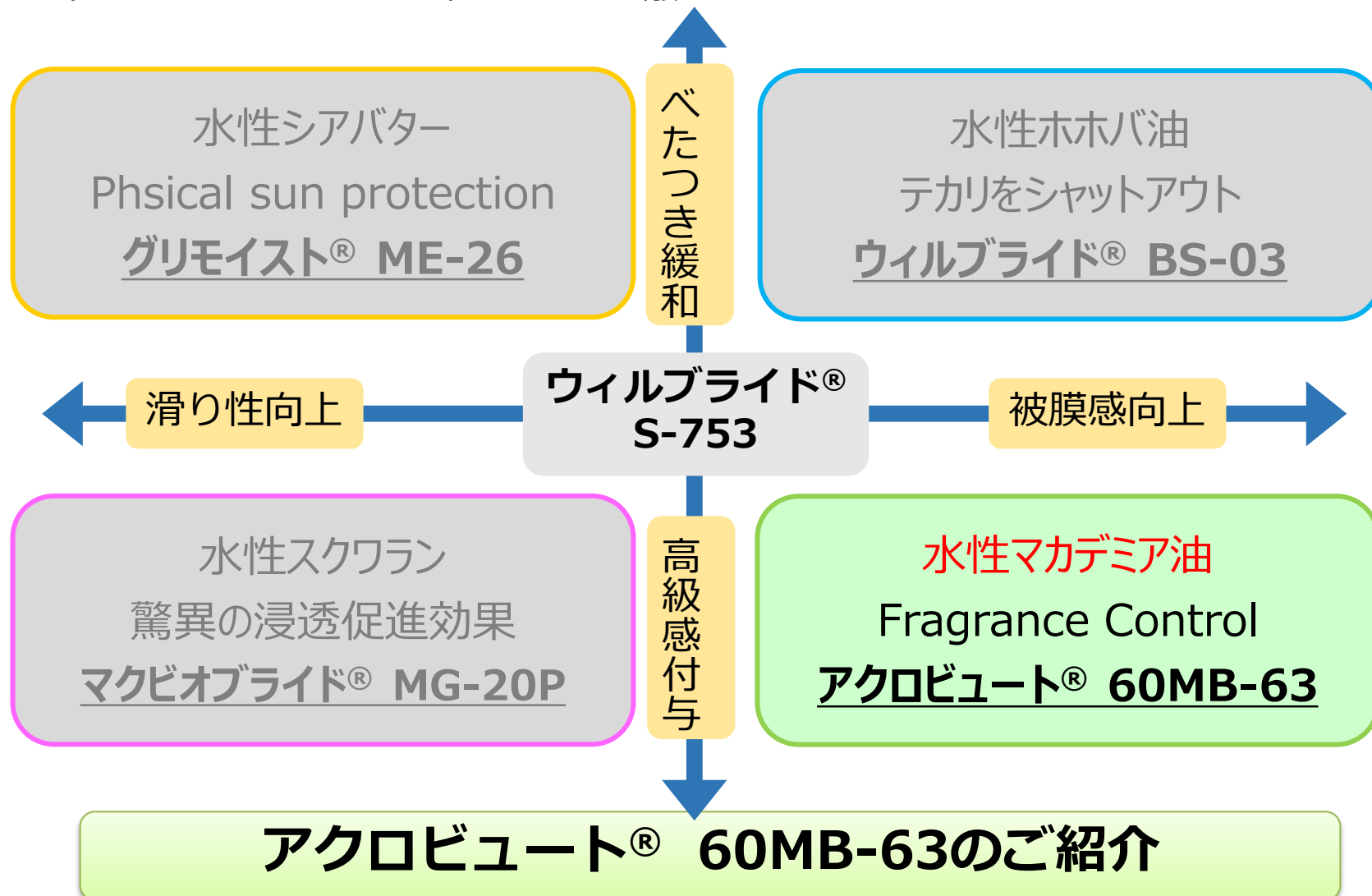
ウィルブライド® BS-03は有効成分の浸透を促進します



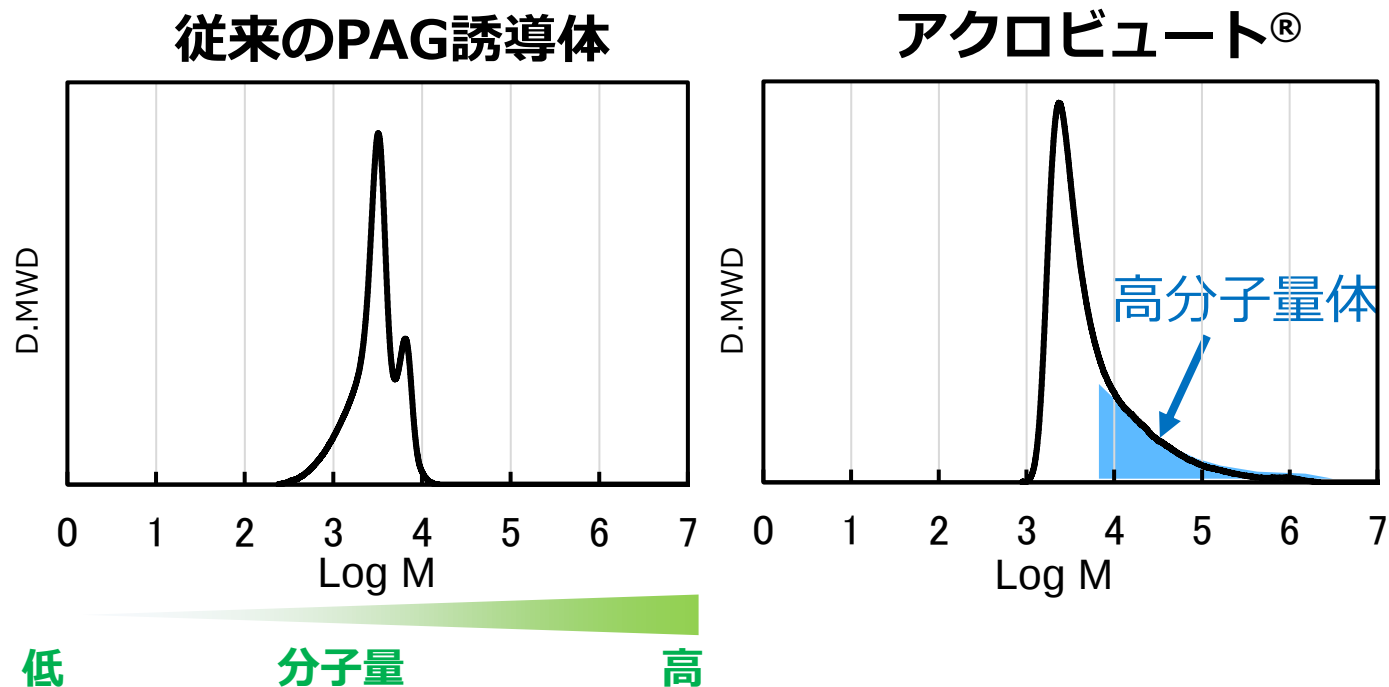
NOF CORPORATION

“第2世代”水性保湿油 ラインナップ

・ウィルブライド® S-753を中心とした感触カテゴリー



アクロビュート® シリーズ



アクロビュート®は、Mw10万以上の**超高分子量体を少量含**

超高分子量成分によって

- ・ 保湿効果の向上
- ・ 洗浄後の残り感の付与
- ・ 泡質の向上
- ・ 滑り性などの使用感改善
- ・ **香料のロングラスティング効果**

アクロビュート® 60MB-63

独自の超高分子量成分が
しっとり×高級感を演出！

化学構造	$\text{C}_4\text{H}_9\text{O}-[(\text{C}_3\text{H}_6\text{O})_{28}(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_{35}]-\text{H}$	日油独自原料
INCI	PPG-28-BUTETH-35	
中文INCI	PPG-28-丁醇聚醚-35	
特徴	1. 化粧水, 美容液, サンスクリーン, シャンプーなど、幅広い用途に配合可能 2. 体臭や生活臭といった不快なニオイを抑制 3. 香料の持続性を向上 4. 親水性有効成分の皮膚への残存性を向上	

アクロビュート®シリーズ ラインナップ

製品名	アクロビュート® 60MB-63	アクロビュート® MB-52	アクロビュート® MB-52
INCI	PPG-28-BUTETH-35	PPG-52 BUTYL ETHER	PPG-90 BUTYL ETHER
中分INCI	PPG-28- 丁醇聚醚 -35	PPG-52 丁醚	なし
医薬部外品原料規格	あり	あり	あり
溶解性	水溶性 (両親媒性)	油溶性	油溶性
用途	シャンプー、スタイリングウォーター、化粧水、美容液	コンディショナー、ヘアオイル、クリーム	

用途によって使い分けが可能



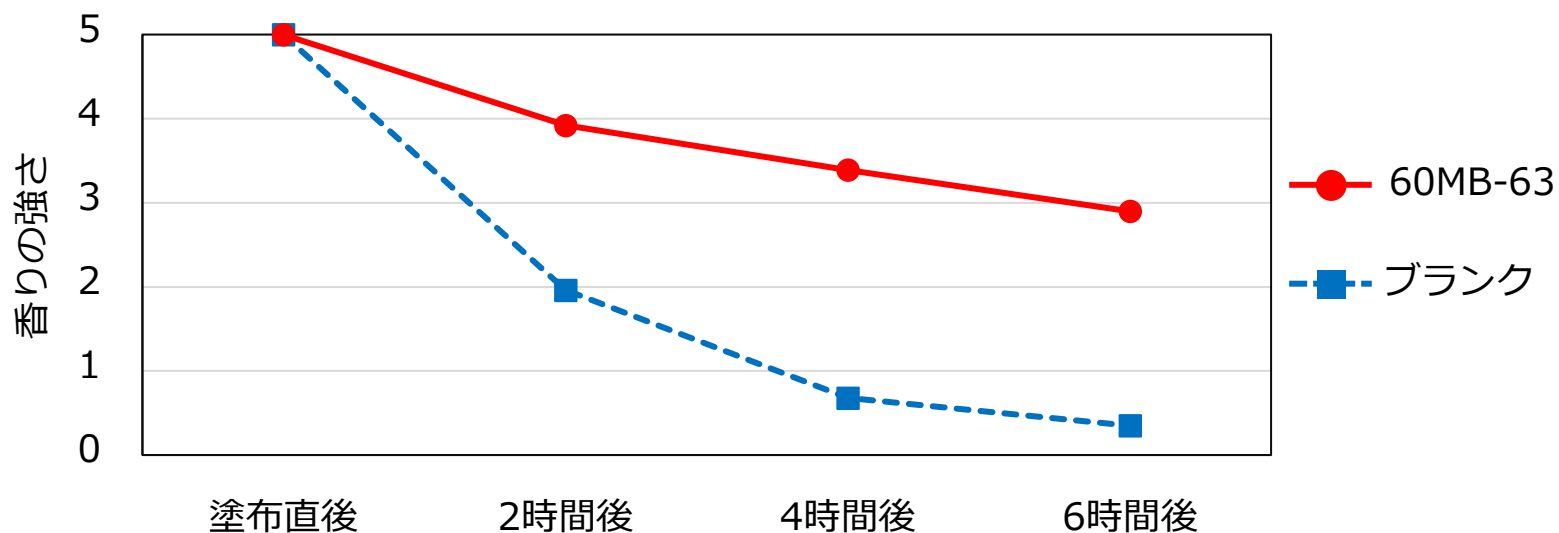
NOF CORPORATION

アクロビュート®60MB-63の香料保持効果

＜測定方法＞

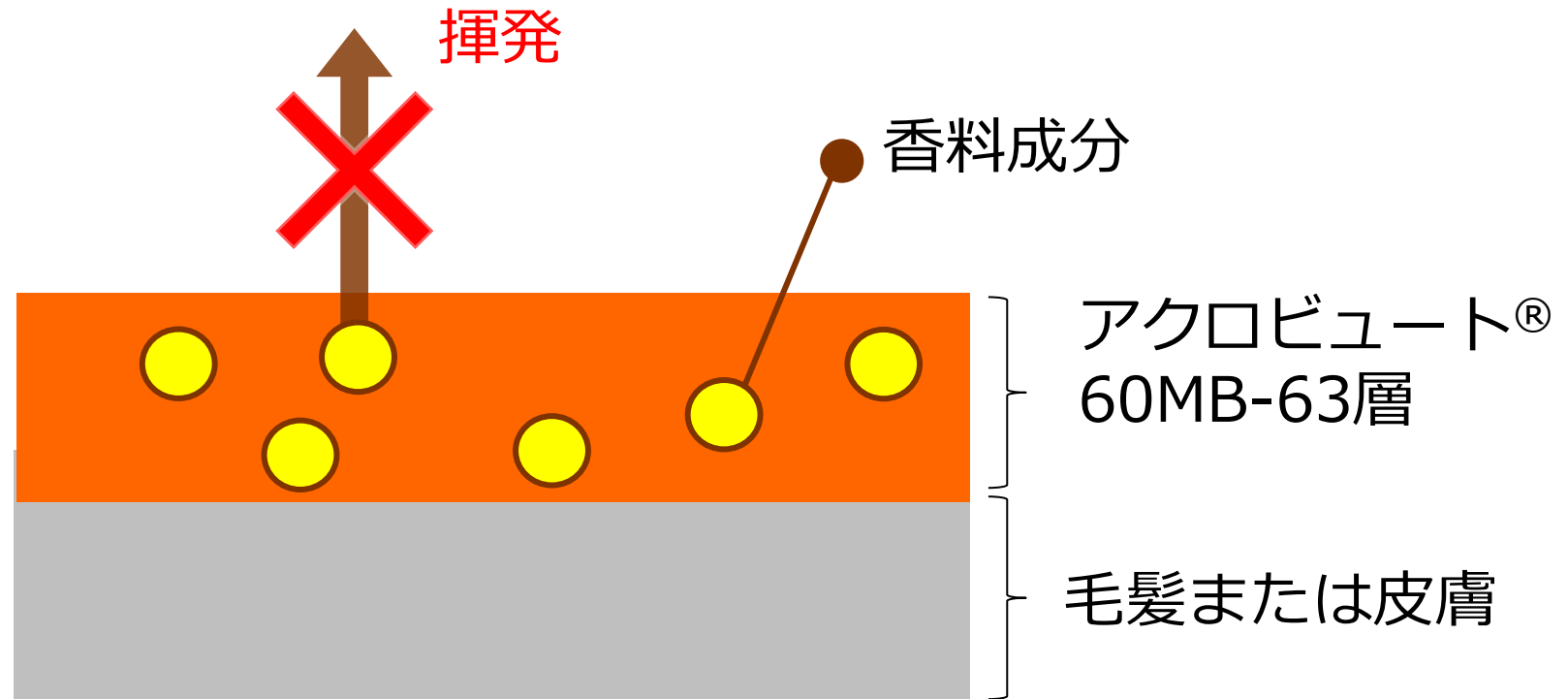
- ① 70mmのろ紙へ下記のエタノール溶液を0.25g塗布した
- ② 塗布してから2,4,6時間後の各試料の香りの強さについて、塗布直後を5点とし官能評価を行った(N=5)

製品名	表示名称	ブランク	60MB-63
アクロビュート® 60MB-63	PPG-28 ブテス-35	-	10
-	香料(シトラス調)	0.5	0.5
-	エタノール	残分	残分



アクロビュート®60MB-63は香料の香りを長時間保持します

ロングラスティング効果の原理



香料成分がアクロビュート® 60MB-63層へ溶解



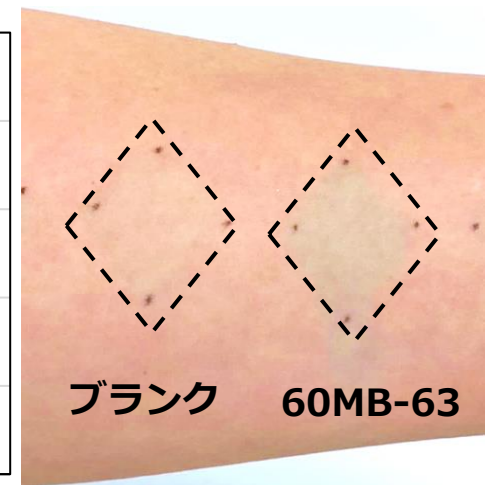
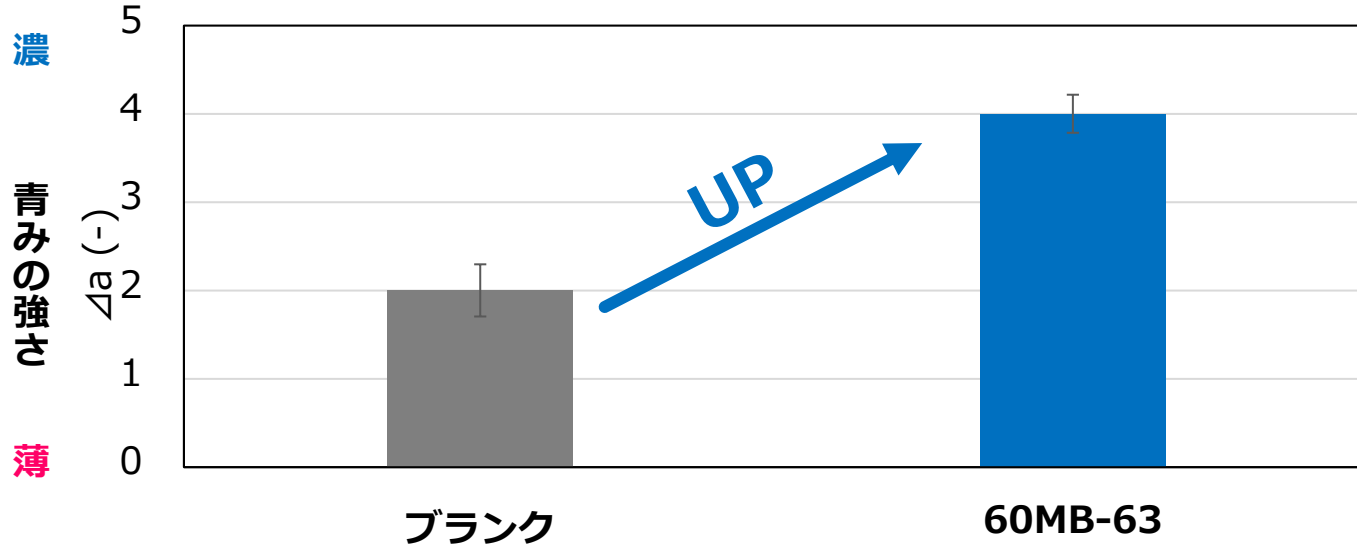
揮発が抑制され、香料の持続性が向上する

アクロビュート®60MB-63による 親水性有効成分の皮膚残存性の向上効果

<測定方法>

- ① 親水性成分のモデル物質として青色素ブリリアントブルーを使用し、下記簡易洗浄剤で皮膚を60秒洗浄した。
- ② 色差計で洗浄前後における皮膚の青みの強さを測定した。

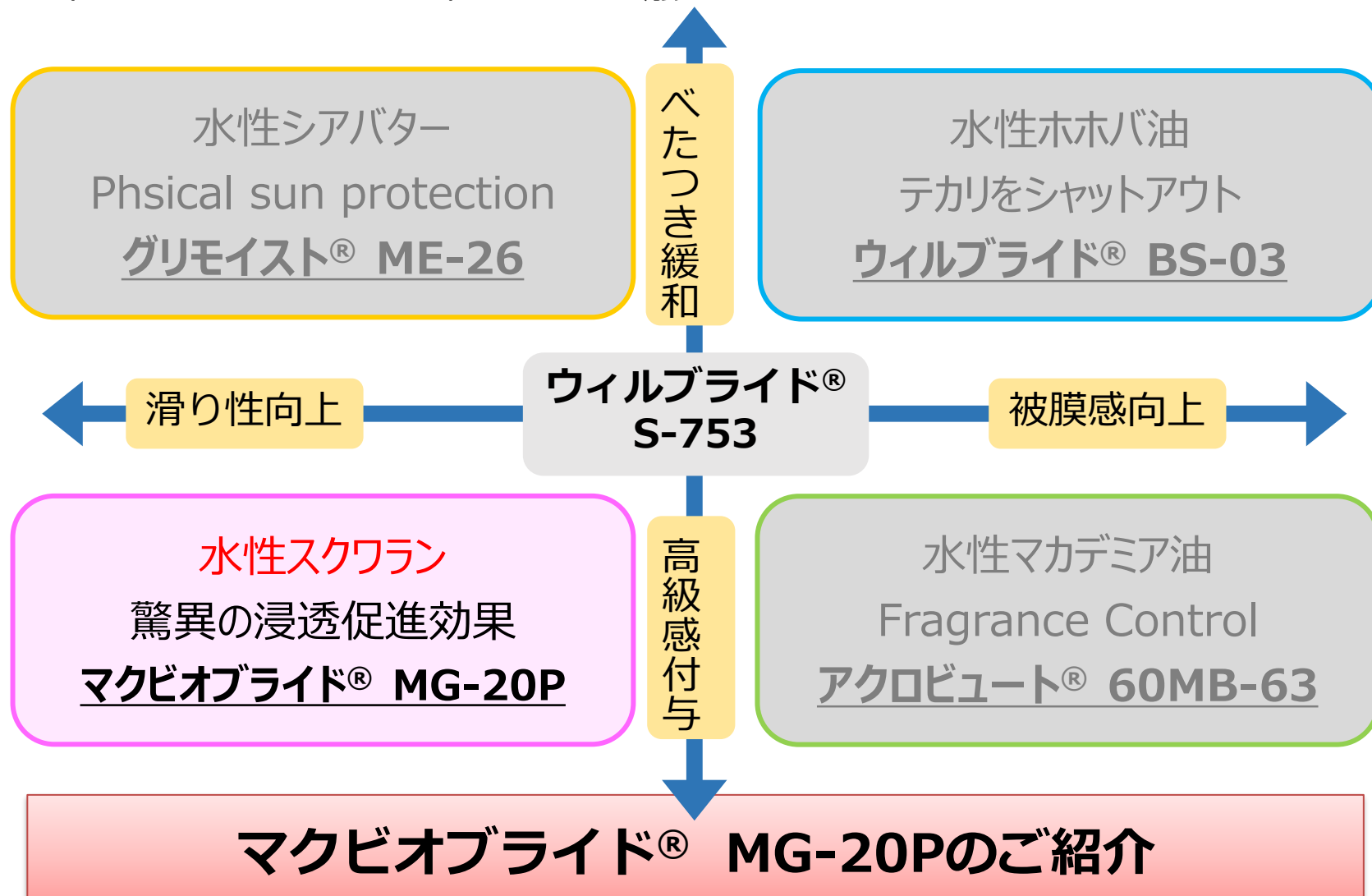
製品名	表示名称	ブランク	60MB-63
アクロビュート® 60MB-63	PPG-28 ブテス-35	-	10
-	ラウレス硫酸Na、水	15	15
1%ブリリアントブルー水溶液	-	1	1
-	水	残部	残部



アクロビュート®60MB-63は親水性有効成分の皮膚への残存性を向上します

“第2世代”水性保湿油 ラインナップ

・ウィルブライド® S-753を中心とした感触カテゴリー

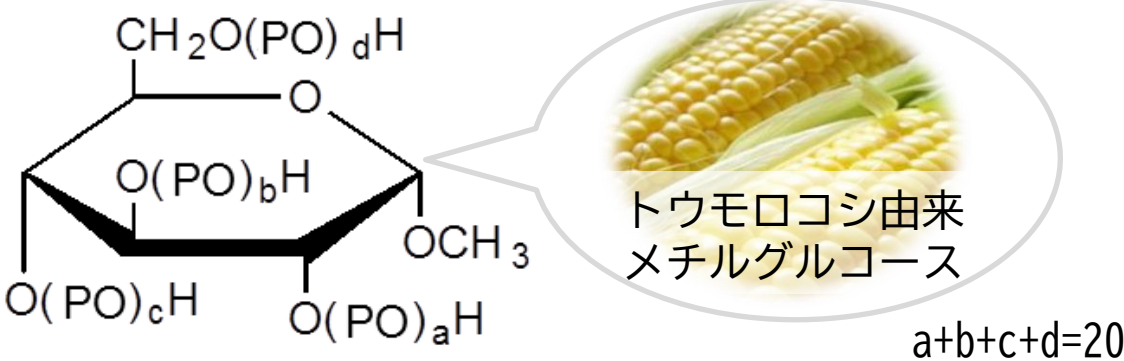


マクビオブライド® MG-20P

EWG 1-2

マクビオブライド® MG-20P

化粧品に高級感をもたらす！
トウモロコシ由来原料を用いた水性保湿油

化学構造	
INCI	PPG-20 METHYL GLUCOSE ETHER
中文INCI	PPG-20甲基葡糖
特徴	1. すべすべとした被膜感を付与 2. 防腐効果を有し、防腐剤の使用量を削減できます 3. 水溶性の有効成分の浸透促進効果



NOF CORPORATION

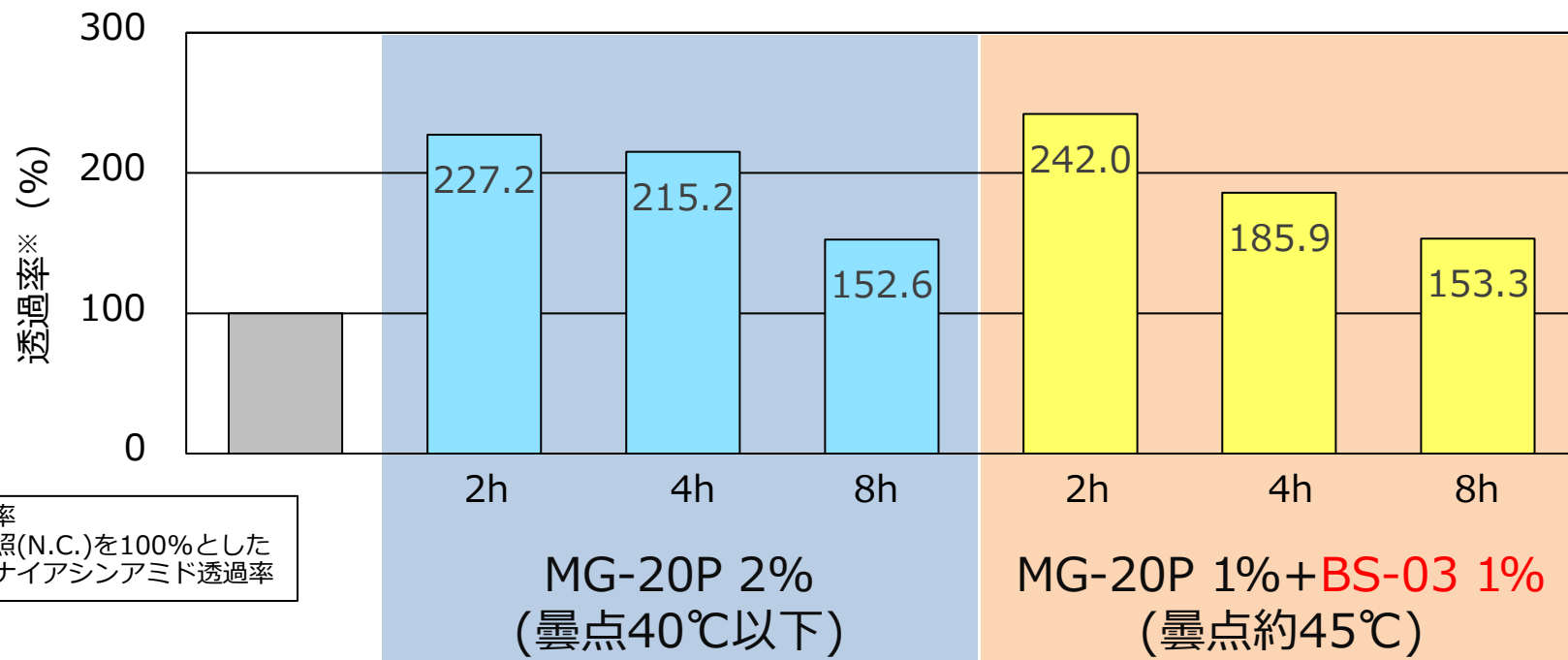
マクビオブライド®MG-20Pによる有効成分の浸透促進効果

<試験方法>

1. ドナー液(5% ナイアシンアミド+MG-20P/BS-03)、レセプター液(リン酸緩衝液：pH7.2)を調製
2. ドナー液から人工膜(STRAT-M®：表皮モデル)を通して、レセプター液へ透過（STRAT-MはMerck KGaAの登録商標です。）
3. 2,4,8時間経過後のレセプター液をサンプリングしHPLCで求めたナイアシンアミド濃度から透過率を算出

<測定方法>

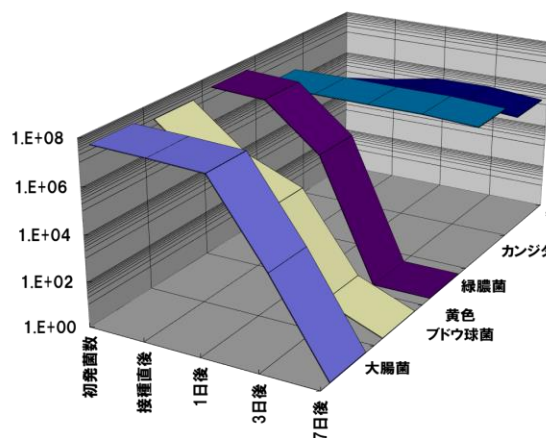
試験温度 37℃、攪拌速度 150rpm/min



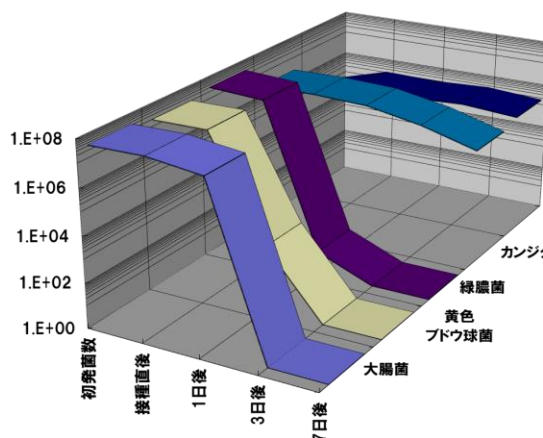
**マクビオブライド®MG-20Pは有効成分の浸透を促進
ウィルブライド® BS-03との併用により曇点向上も可能**

マクビオブライド® MG-20Pによる防腐ブースト効果

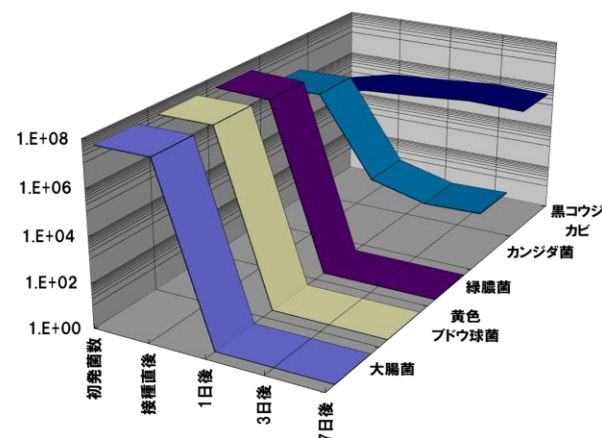
<Sample A>
MG-20P : 3%
(pH5.5)



<Sample B>
MG-20P : 3%+
ペンチレングリコール : 2%
(pH5.5)



<Sample C>
MG-20P : 3%+
エチルヘキシルグリセリン : 0.1%
(pH5.5)



マクビオブライド®MG-20Pを配合することで防腐剤の使用量の低減が可能
⇒防腐ブースト効果

本日の内容

日油オリジナル原料「"水性"保湿油」とは？

“第2世代”水性保湿油のご紹介

- 水性シアバター : グリモイスト® ME-26
 - 水性ホホバ油 : ウィルブライド® BS-03
 - 水性マカデミア油 : アクロビュート® 60MB-63
 - 水性スクワラン : マクビオブライド® MG-20P
-

“第3世代”100%植物由来水性保湿油のご紹介

- 植物由来原料から生まれた未来の水性保湿油「NATUWIL®」
-

まとめ

NATUWIL®とは



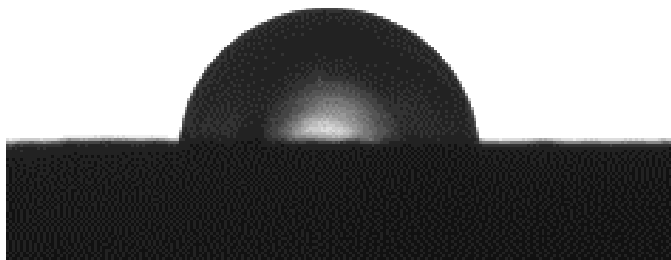
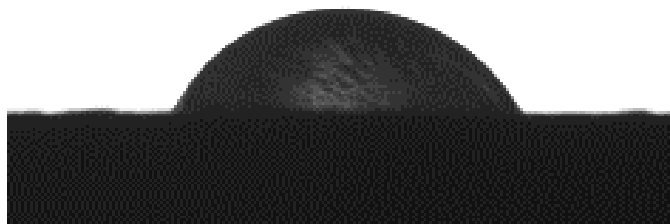
— 100% 植物由来 未来の水溶性保湿油 —

- ❑ 植物由来100% (ISO16128)
- ❑ 高い保湿効果を持ち、べたつかない使用感を付与します。
- ❑ 水溶性にもかかわらず、油剤のようなリッチな感触を付与します。
- ❑ べたつきやすいキサンタンガムやポリグリセリン系乳化剤のべたつき低減も可能です。
- ❑ INCI : Propanediol/Triethylene Glycol Copolymer

NATUWIL[®] ー接触角ー

＜試験方法＞ 液滴法

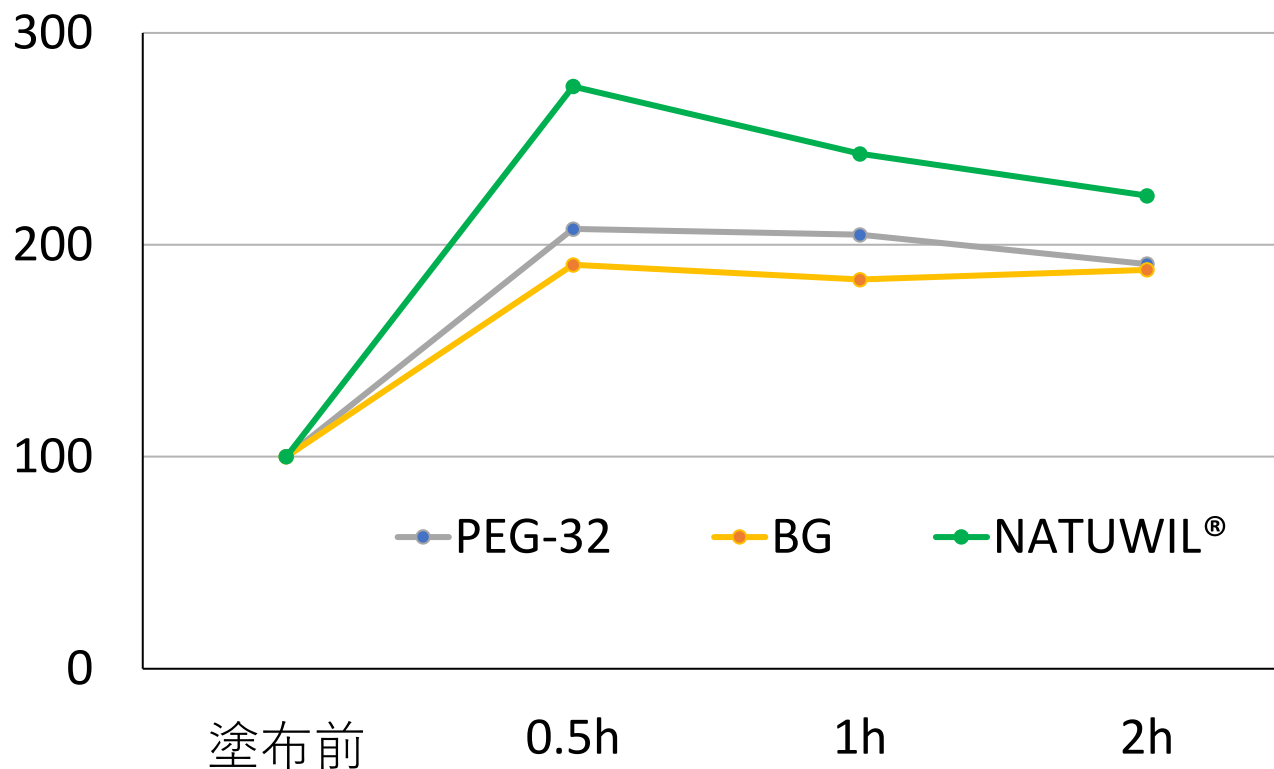
＜装置＞ 自動接触角計 DM-501 (協和界面科学社製)

Glycerin(5%aq)	NATUWIL [®] (5%aq)
82.6°	61.0°
	

NATUWIL[®]は表面張力が低く、皮膚への親和性が高い原料です

NATUWIL® ー保湿力ー

NATUWIL®は高い保湿効果を有します



<試験方法> 各保湿剤の5%aqを塗布し、各時間の角層水分量を測定した。

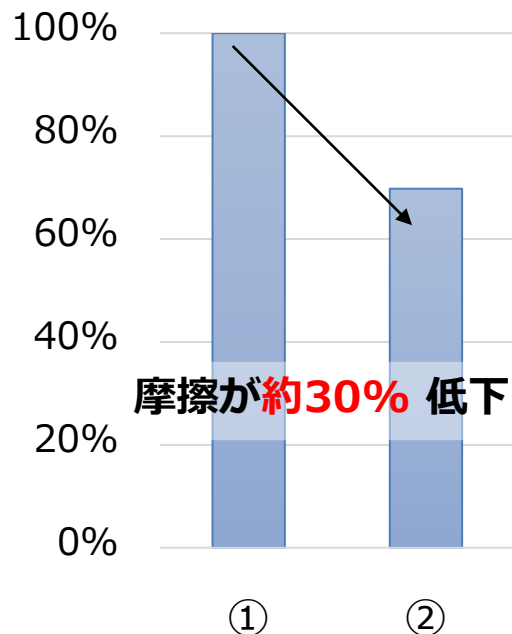
<装置> SKICON-200EX USB(ヤヨイ社製)

NATUWIL® ーべたつき低減効果ー

NATUWIL®配合により、 べたつかないテクスチャーを付与できます

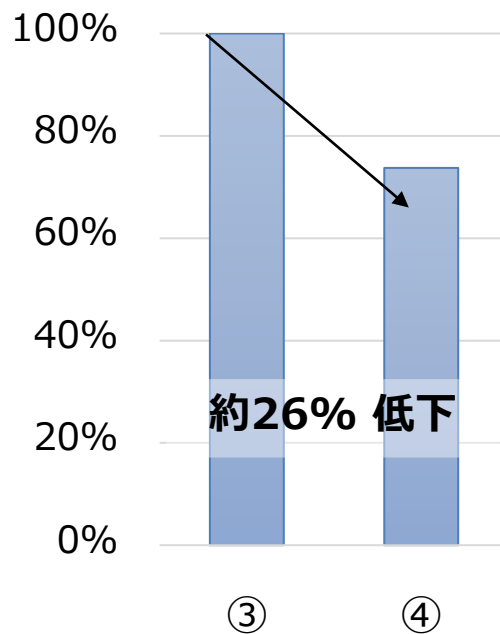
① グリセリン 3% (Blank)

② Blank + NATUWIL® 1%



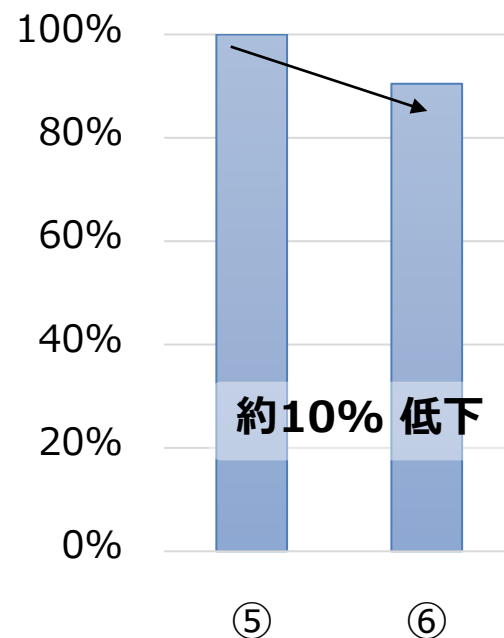
③ キサンタンガム 0.3% (Blank)

④ Blank + NATUWIL® 2%



⑤ ポリグリ系乳化剤 0.3% (Blank)

⑥ Blank + NATUWIL® 2%



＜装置＞ 静動摩擦測定器 Tribomaster TL201Ts(Trinity-lab. INC.)

＜方法＞ 下記水溶液の動摩擦係数を測定し、NATUWIL®によるべたつき低減率を算出した。

本日の内容

日油オリジナル原料「"水性"保湿油」とは？

“第2世代”水性保湿油のご紹介

- 水性シアバター : グリモイスト® ME-26
 - 水性ホホバ油 : ウィルブライド® BS-03
 - 水性マカデミア油 : アクロビュート® 60MB-63
 - 水性スクワラン : マクビオブライド® MG-20P
-

“第3世代”100%植物由来水性保湿油のご紹介

- 植物由来原料から生まれた未来の水性保湿油「NATUWIL®」
-

まとめ

まとめ

独自技術により機能性を付与した 第2世代水性保湿油

- SPFブースト ⇒グリモイスト® ME-26
- テカリ・ツヤ ⇒ウィルブライド® BS-03
- 保香効果 ⇒アクロビュート® 60MB-63
- 浸透促進 ⇒マクビオブライド® MG-20P

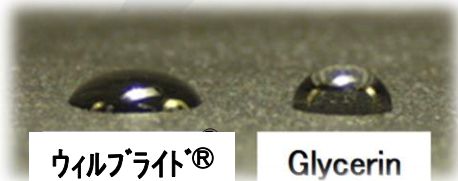
2006年

2011-2020年

2025年

100%植物由来 第3世代 水性保湿油 「NATUWIL®」

第1世代 水性保湿油 「ウィルブライド® S-753」



所望の感触・機能・コンセプトに合わせて
選択・併用可能です！
ぜひお試しください

ご清聴ありがとうございました
END

本発表資料に記載の製品名などは日油株式会社の商標または登録商標です。