

提供する価値

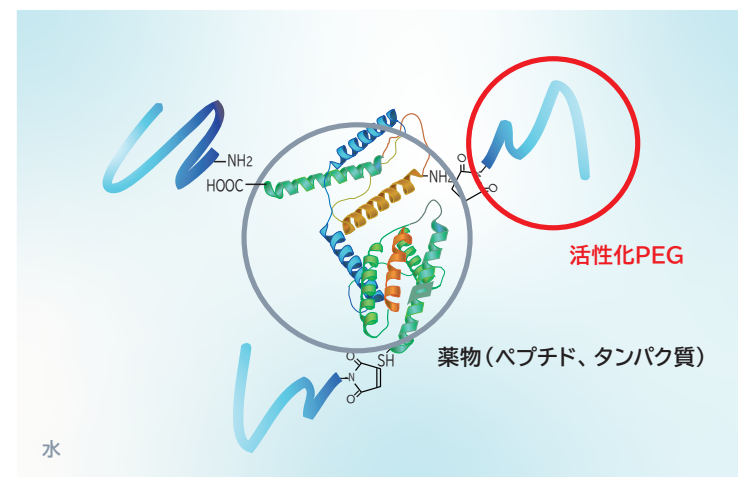
ビジネスモデル(+Plus! 日油)を通じた価値の創造事例 ①

活性化PEGを用いたDDS素材

コア・成長製品

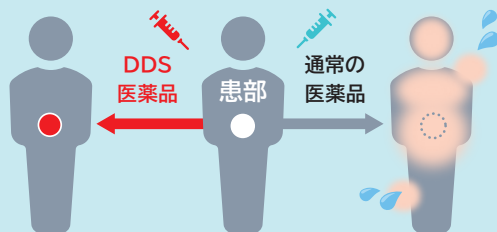
ライフサイエンス事業

日油は高純度化や分子設計の技術を結集し、医薬品の効果を高めるDDS素材を2001年に事業化しました。ペプチド医薬品やタンパク質医薬品の体内滞留性を高める活性化PEGでは、世界シェアNo.1を誇っています。また、核酸医薬や遺伝子治療薬を細胞へ運ぶ機能性脂質にも注力しています。



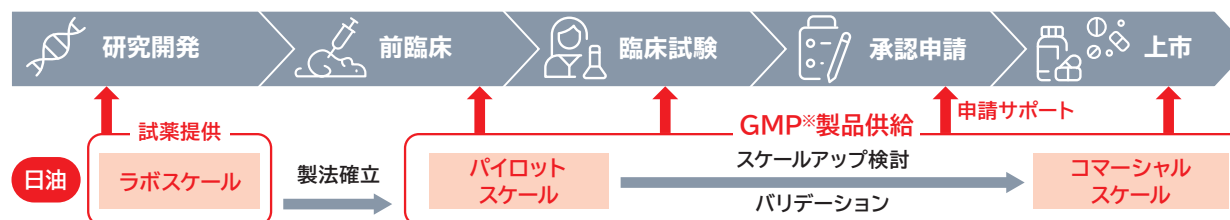
DDSとは？

ドラッグ・デリバリー・システム (DDS) とは、薬物を体内の届けたい場所へ、適切な時間をかけて、必要な量を届けるためのシステムです。DDSにより患部へ効率的に薬物を運搬し、治療効果を向上させるとともに、薬物の体内滞留性を向上させることで投与回数を減らせます。これは、患者の負担を低減することにもつながり、生活の質を高めます。



創薬フロー

顧客[製薬メーカー]の開発ステージ



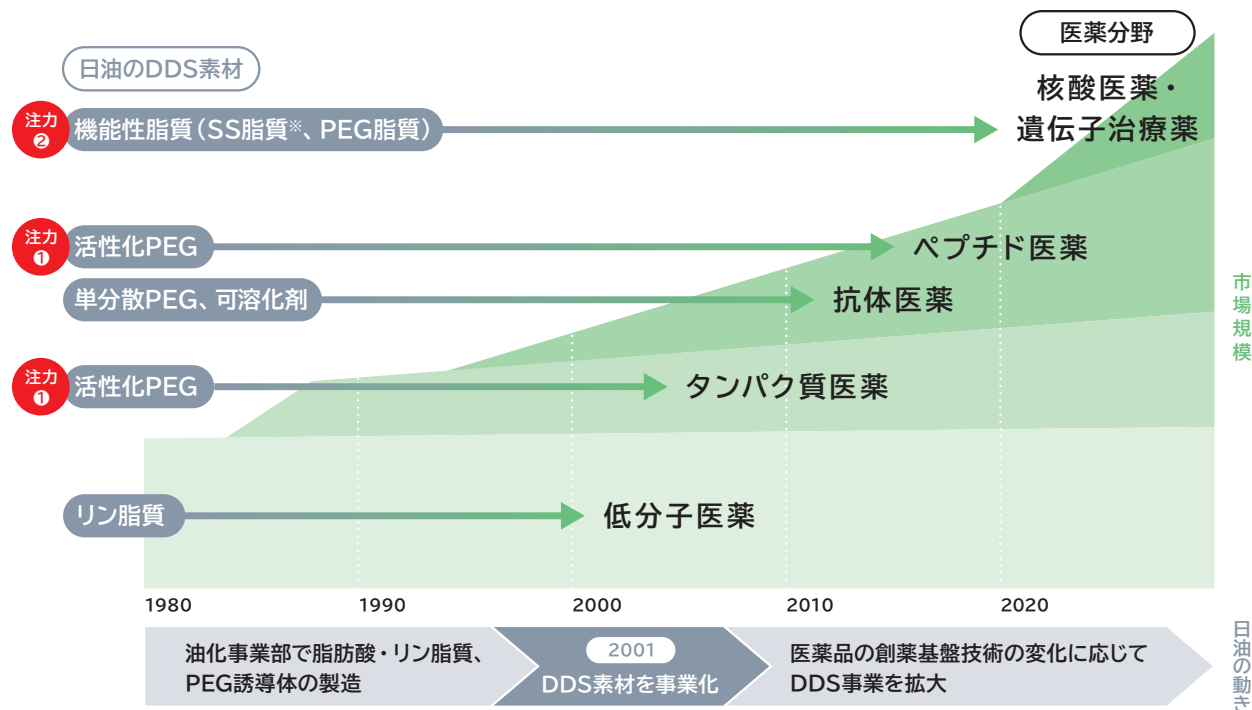
医薬品メーカーの研究開発段階から、日油でも医薬品に必要な要件を満たす素材開発を行います。医薬品の研究開発段階では、DDS素材についても研究室レベルで試作し、創薬メーカーに試薬を提供して基本的なデータを確認します(ラボスケール)。製法が確立できたら、実機よりも小さな機器で製造設備の設計などを検証(パイロットスケール)。そして、実際のプラントで生産する規模(コマーシャルスケール)へとスケールアップしながら、管理基準に適合し

た素材を医薬品メーカーへ提供します。

スケールアップにあたっては、生産規模を拡大しても品質が安定しているかを確認することが重要です。この検証をバリデーションといいます。医薬品に求められる安全性などの管理基準はますます厳格化しており、十分な製造管理を行う必要があります。単なる素材提供にとどまらず、開発段階に応じて適切に医薬品メーカーと連携する体制を構築し、機能向上に貢献しています。

※GMP Good Manufacturing Practiceの略。医薬品などの製造業者および製造販売業者に求められる製造管理・品質管理基準。

提供する価値



※ 核酸の効率的な送達と低毒性を両立した日油独自のイオン性脂質

製品開発について

日油は油化事業で培ってきた脂肪酸・リン脂質・PEG誘導体の製造技術を活用し、DDS素材を2001年から事業化してきました。当初は低分子医薬品（従来の医薬品の主流であった、主に化学合成によってつくられる低分子化合物の医薬品）向けのリン脂質や、タンパク質医

※ 出典：Evaluate Pharma

薬向けの活性化PEGに限られていましたが、その後、創薬基盤技術の変化に応じて事業を拡大。抗体医薬、ペプチド医薬、核酸医薬・遺伝子治療薬などに向け、新たな素材を開発してきました。今後は、年平均42%※（2023～2028年）と高成長が予測されている核酸医薬・遺伝子治療薬市場への機能性脂質の拡販や新製品開発に注力していきます。

事業環境と日油の施策

バイオ医薬品は副作用が少なく患者への負担が軽いという利点から、今後も市場が拡大していくことが見込まれています。一方、医薬品には品質や安全性などにおいて厳しい要件が求められており、より高度な技術と徹底した製造管理の両立が不可欠です。2021年には、日本の医薬品製造管理基準であるGMP省令が改正され、規制がより強化されました。

日油はDDS素材のトップメーカーとして、安全基準を満たした高品質な製品の供給を続けるべく、設備や人材への投資を行っています。2025年には、愛知事業所での100億円を超える投資をした活性化PEG製造設備が稼働を開始しました。GMP対応の設備により、高い製造品質を保つていきます。

日油のDDS素材の強み

- 顧客ニーズに合わせたカスタム対応が可能
- 他社では難しい高品質な活性化PEGを生産
- 機能性脂質の豊富なラインナップ

提供する価値

注力
①

活性化PEG

ペプチド医薬品／タンパク質医薬品

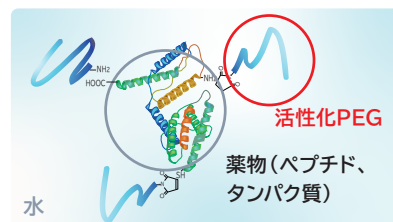
医薬品
開発企業薬物
(ペプチド、タンパク質)

+

日油製品

活性化PEG
水になじみやすくする

体内滞留性が高い医薬品に

世界シェア
No.1

活性化PEGは、水になじむ特性を持ち、ペプチドやタンパク質といった水になじみにくい薬物を化学修飾することで高い水溶性を付与することができます。また、活性化PEGによって修飾されたペプチド医薬品やタンパク質医薬品は、体内での滞留性も高まるため、効率的な治療が実現します。日油の活性化PEGは世界シェアNo.1を獲得しており、近年は日油の製品が採用されたバイオ医薬品が増加しています。

活性化PEGの生産を増強



2025年10月、愛知事業所で活性化PEGの製造設備が稼働を開始しました。その規模は大きく、川崎事業所DDS工場の2倍程度であり、①GMP対応設備でこれまでより大きいバッチスケール※での製造が可能 ②製造および品質管理のDXによるスマートファクトリーを実現 ③太陽光パネルや省エネ対応設計によりカーボンニュートラルに貢献 といった3つの特長を持つ最新鋭の製造設備です。

※特定の工程における一回当たりの処理量

カスタム対応やユーザーの課題解決をサポート



日油では、顧客ニーズに合わせて活性化PEGや医薬・医療用ポリマー、機能性脂質のDDS素材のカスタムメイドも行っています。これまでに蓄積した分子設計技術を活用し安全性や持続時間を高めたいといったニーズに対応してきました。また、ユーザーが抱える課題の解決支援として、日油製品の品質を担保するための各種分析方法を開発し、医薬品メーカーのアメリカ食品医薬品局 (FDA) や欧州医薬品庁 (EMA) の承認取得をサポートしています。

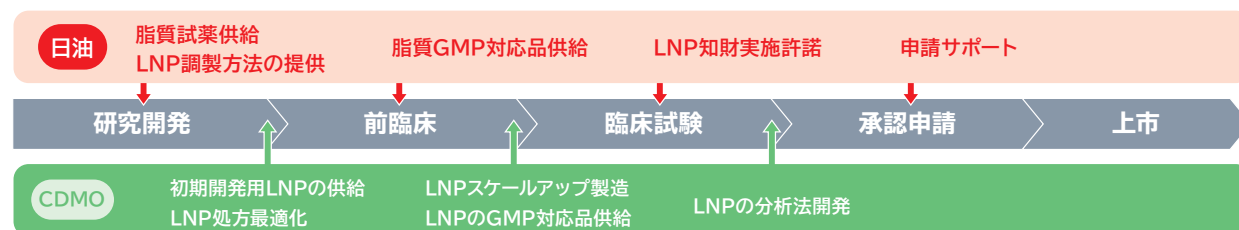
注力② 機能性脂質（SS脂質、PEG脂質）



独自の脂質を開発

核酸医薬や遺伝子治療薬がその効果を発揮するためには、mRNAやDNAといった核酸を特定の臓器に安全に届ける必要があります。そこで、核酸を運ぶカプセルの役目となる脂質ナノ粒子（LNP）が使用されます。日油が展開する機能性脂質は、LNPを構成する重要な要素であり、体内で核酸を効果的に運ぶための大切な役割を果たします。日油では、細胞内での分解性を高めた独自のイオン性脂質「SS脂質」を展開しています。

医薬品開発・製造受託機関との協業を開始



LNPに特化した開発・製造受託機関（CDMO）であるPhosphorex社へ出資し、パートナーシップによってさらに事業を強化します。このパートナーシップにより、顧客の開発段階に応じたLNP処方開発・製造受託サービスを提供できるようになりました。

従業員コメント

前職は製薬企業で品質保証の仕事をしていました。転職を決意したのは、より広く患者さんの健康に貢献できる仕事がしたいと思ったからです。私たちの仕事は目に見えないものではありませんが、患者さんの「今」を支えられることに価値があると考えています。

品質保証課
K・S



従業員コメント

抗がん剤治療を受けている父を見て、ただ治すだけでなく、辛さを軽減する治療方法に貢献したいと感じました。医療の最先端であるボストンで私たちの開発した製品の使用実績を積むことで、製品の拡販につながり、負担の少ない治療を届けられるはずです。現地で得られた知見を研究所に共有し、患者さんの未来につなげていきます。

ボストン拠点営業担当
Y・K



提供する価値

ビジネスモデル（+Plus! 日油）を通じた価値の創造事例 ②

市場解析に基づいて開発する化粧品原料

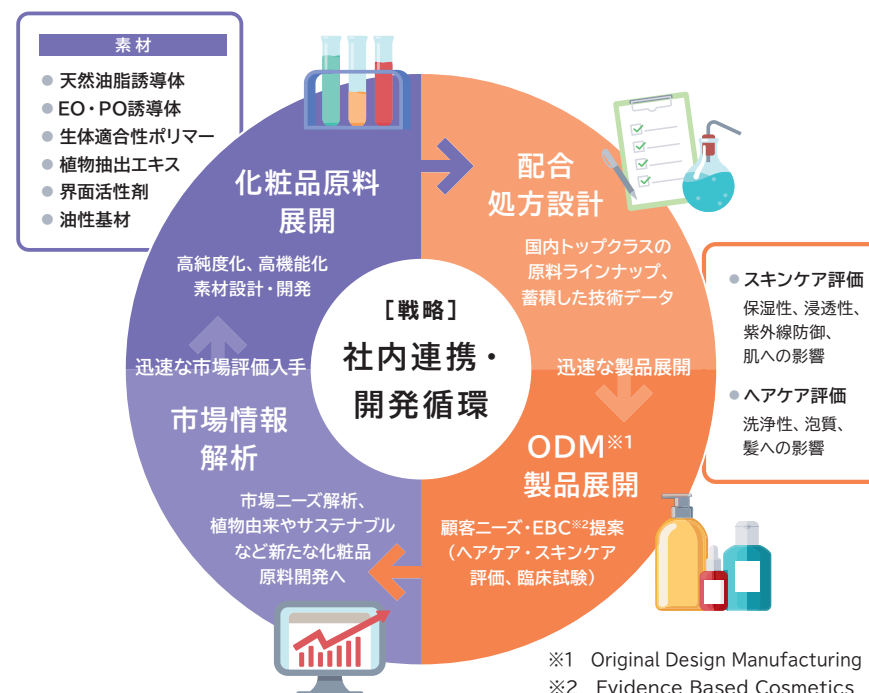
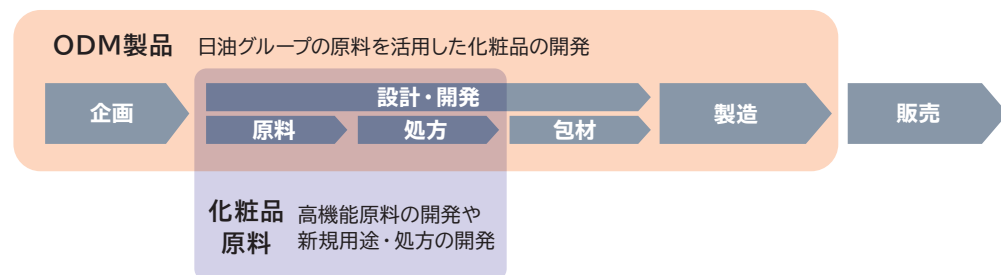
コア・成長製品

機能材料事業

日油グループの化粧品関連事業は、高品質な原料を販売するだけではありません。化粧品メーカーと協力して市場ニーズを深く解析し、ユーザーにとって価値ある商品を提案します。コスメティック・ソリューション・デザイナーとして、お客さまの化粧品づくりを開発からサポートします。

日油グループの化粧品関連事業の特長

化粧品原料事業では、原料単体を売るだけにとどまらず、用途に合わせた配合設計も提案しています。また、ODMビジネスでは、顧客である化粧品メーカーと連携しながら、商品の企画・設計から製造までを受託します。そのため、完成した化粧品に対するユーザーからのフィードバックを通じて、より詳細な市場情報を迅速に得られることが強みです。ここで得られた市場情報を解析し、次の化粧品原料製造に活かすことで、ODMビジネスにおいてもさらなる提案力向上につながります。このプロセスを回すことにより、付加価値の高い原料を生み続けられることが、化粧品関連事業のビジネスモデルの特長となっています。



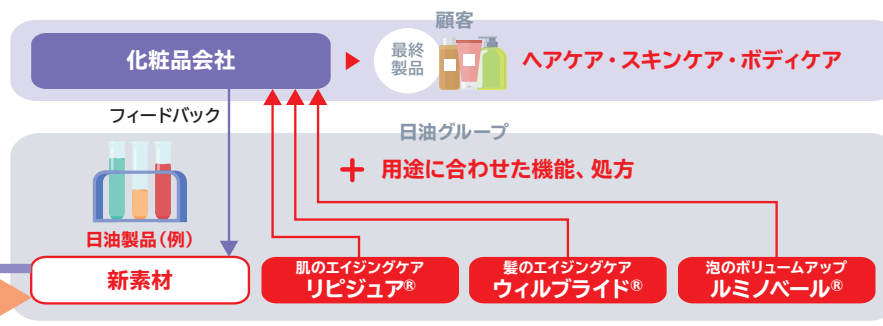
提供する価値

ODM製品

皮膚科学に基づく
提案力

企画から設計・開発、製造に至るまで、お客さまの要望に対して、皮膚科学データに基づくトータルの提案力が強み。日油グループが保有する国内トップクラスの原料ラインナップや、市場情報を踏まえて開発した新たな原料などをベースに、お客さまごとにカスタマイズした提案が可能です。

化粧品原料



市場ニーズに即した

原料
開発力

約500種類以上の製品を保有し、化粧品原料の国内シェアがNo.1です（TPCマーケティングリサーチ㈱調べ）。市場動向の解析を活かした開発力が強みで、保湿性や泡特性などの機能を向上させた原料を、ヘアケア・スキンケア・ボディケアを製造する企業へ提供しています。

■ お客さまのニーズに応える日油グループの化粧品原料

顧客ニーズ	効果	製品	市場
髪のエイジングケア	ツヤ改善／毛髪強度改善	ウィルブライド®	ヘアケア
	髪のボリュームアップ	セラキュート®	
	つっぱらない自然な洗いあがり	ソフティルト®	
スカルプケア	幅広いpHで洗浄力維持	ダイヤボン®	ヘアケア・ スキンケア
ノンシリコン	すすぎ時のすべり性向上	アクロビュート®	
	すすぎ時のさしみ改善	アルフィール®	
泡のボリューム 濃密な泡	泡の持続性	ノニオン™ DL	ヘアケア・ スキンケア
	泡の弾力向上	ルミノバール®	
肌のエイジングケア	毛穴引き締め／肌のハリ向上	プロテオグリカン（植物）	
	皮膚弾力改善	リビジュア®	スキンケア
毛穴ケア	抗シワ	セラキュート®	
	皮脂汚れの洗浄	ユニオックス®	

顧客ニーズ	効果	製品	市場
水系クレンジング	洗浄効率向上	ウィルブライド®	スキンケア
	低刺激の洗浄剤	ソルビュール®	
時短ケア （オールインワン化粧品）	美容成分の可溶化	ソルビュール®	
敏感肌ケア	肌荒れ改善	リビジュア®	スキンケア
	抗炎症	ユーカリエキス™	
アンチポリリューション	花粉・PM2.5のトラッピング	プロテオグリカン（植物） リビジュア®	
天然由来原料 ▶ P.042-043	保湿・感触向上	NATUWIL®	スキンケア
	感触・機能向上	BIOLEAM®	メイク・ スキンケア・ ヘアケア

日油グループの
化粧品原料の強み

- データに裏付けされた高機能製品群
- 効果がより実感できる処方提案力
- 専門性の高い評価技術
- 万全な品質管理、生産体制

提供する価値

日油グループの化粧品原料

近年注目が集まる植物由来原料

事業環境と日油の施策

化粧品市場は欧米、中国、中間所得層が増加している新興国で伸長しています。日本でも使用層の広がりを背景に市場は伸長傾向です。この中でも、敏感肌やアンチエイジング効果のある商品や、UV商品、成分に特徴を持たせた化粧品の需要が高まっています。

日油グループのODM製品では、機能性原料や植物由来原料を高配合したスキンケア製品、UVカット+αの機能を持ったスキンケア製品、髪美容効果を取り入れたヘアケア製品の販売に注力しています。また、化粧品原料では、ヘアケア（起泡性向上）、スキンケア（紫外線防止やアンチエイジング）、メイク向けなどの販売が増加しています。特に、使用感を向上させた製品や、高い保湿性を付与した製品などの需要が高まっています。今後も市場解析に基づき、高機能で付加価値の高い製品の開発・提案に注力する方針です。

Q なぜ今、植物由来原料に注目が集まるのか？

A 化粧品市場では、アンチエイジングへの関心や美意識の高まりから、ユーザー層がシニアや男性など幅広く拡大しています。そのため化粧品に対する要求も、単なる美しさの向上にとどまらず、肌への長期的な影響、個人の肌質やアレルギーへの対応など多岐にわたっています。一方で世界的な環境意識の高まりから、化粧品にもその需要が広がりつつあります。この中で注目を集めているのが植物由来原料です。持続可能な原料として環境負荷低減につながるため、多くのユーザーから求められています。また、植物由来にプラスして機能性を高めることにより、化粧品素材として選ばれやすくなっています。

Q ニーズに対する日油グループの施策は？

A 日油グループは、植物由来原料をベースとしながら、従来の化粧品と同等以上の質感・効果を実現する製品開発に注力しています。これまで培ってきた高度な合成技術や化学的な知見を注ぎ込み、米ぬか・ツバキ種子などに由来する植物抽出エキスのほか、「BIOLEAM®」「NATUWIL®」といった独自素材を生み出してきました。こうした製品は、環境や安全への関心が高い欧州を中心に伸長しているほか、化粧品市場が成長している中国や東南アジアなどでもニーズ拡大が見込まれます。市場動向の変化を迅速に捉え、製品開発を進めています。

従業員コメント

「BIOLEAM®」は、欧州で規制のある環状シリコーンやシリコーン原料の代替品として開発したため、代替元の素材に近い使用感を追求しました。現在は、新たに高粘度グレードの開発に着手しています。今後も市場動向を敏感にキャッチしながら、既存原料の代替品としての価値だけではなく、高付加価値製品の開発に挑戦していきます。

千鳥研究所 AO研究グループ
M・N



従業員コメント

「NATUWIL®」は、100%植物由来であることにこだわって開発した製品です。従来の知見が通用せず、新しい反応プロセスを構築する必要があり、最適な反応条件を見つけ出すことに苦労しました。これまでに実績のなかった新たな触媒を導入・選定することで製品化に至り、環境負荷の低減と高い機能性を両立させることができました。

千鳥研究所 AO研究グループ
T・M



提供する価値

Q 新製品「BIOLEAM®」と「NATUWIL®」とは？

A BIOLEAM®

NATUWIL®

概要・特長

高純度で無色・無臭のエモリエント剤「PARLEAM®」を植物由来タイプにしたものです。エモリエント剤は、肌の表面に油分の膜を張ることで、水分が蒸散するのを防ぐ機能を持ちます。

従来品「WILBRIDE®」の特徴を植物由来原料100%で実現した、新しい水性保湿油です。高い水溶性を保持しながらも、保湿油剤ならではのリッチな感触を付与できる点が特長です。

用途

ラインナップによって粘度やパウダリー感、塗り広げやすさといった使用感が異なります。そのため、ヘアオイル、クレンジング、口紅やマスカラなどさまざまな用途への展開が可能です。

水にも油剤にもなじみやすく、優れた保湿効果があることから、化粧水や乳液といったスキンケア製品向けに提案しています。表面張力が低く、肌との親和性が高い原料となっています。

機能

植物由来原料では難しかった感触の調整を合成技術でクリア。2025年には新たに3グレードが誕生し、べたつきを抑えた使用感のものや、高粘度で品質が長持ちするラインナップを追加しました。

保湿油を化粧水などに高配合する際に課題となっていた使用感の悪化を防ぎ、高い安定性と保湿効果を両立。少量を混ぜることで、グリセリンやキシリトールのべたつき低減も可能です。

今後の展望

国内外の化粧品メーカーへ供給を行っており、海外では特に、植物由来原料ニーズの強い欧州と、世界第2位の市場規模を誇る中国が主要なターゲットとなっています。

現在、国内外の化粧品メーカーに販売しています。国外は植物由来原料ニーズの高い欧州や、化粧品市場規模で世界第2位である中国が中心となっています。

BIOLEAM®を利用したお客様の声

環状シリコン代替として使用可能。植物由来でありながら、石油由来品と同等の性能や感触を出している点が良い。

その滑らかな使用感となじみの良さから、アウトバスのヘアケア剤に使用してみたい。

伸ばしたときの光沢性と保湿感から、リップなどの使用に向けて検討中。

NATUWIL®を利用したお客様の声

自然由来指数が高い化粧水をつくりたい。植物由来の水溶性保湿油にプラスして、使用感がべたつかず非常に伸びが良かった。

似た構造の石油系の保湿剤と比較して、同等の浸透感を出しながら、べたつきが低減されているため、使用感が良い。

提供する価値

ビジネスモデル（+Plus! 日油）を通じた価値の創造事例 ③

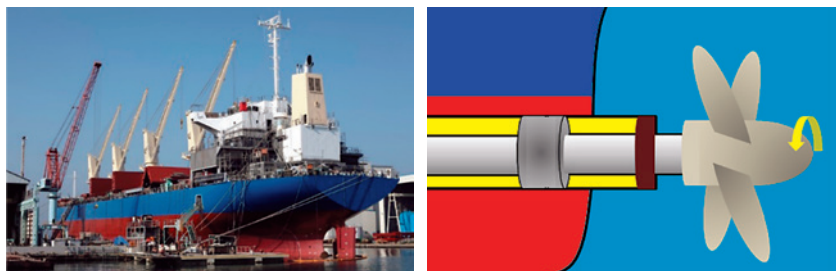
生分解性に優れた環境対応型船尾管軸受油

コア・成長製品

グローバル製品

サステナビリティ貢献製品

機能材料事業



強み

高品質を叶える
評価技術

2010年にメキシコ湾で発生した大規模な原油流出事故をきっかけに、生分解性の潤滑油のニーズが高まりました。以降、船尾管軸と軸受との潤滑性を良好にする船尾管軸受油も、環境対応型へとシフトしました。しかし多くの製品では、潤滑性能や防錆性能の不足が課題となっていました。そこで日油グループは、これらの課題を解決する環境対応型船尾管軸受油を開発。原料販売から最終製品の供給へと進出しました。



生分解性 + 潤滑性

ミルループ® ST-100U	鉱物油	他社環境対応型潤滑油	
		A社	B社
30日後	30日後	7日後	5日後
錆、腐食なし	錆、腐食なし	錆、腐食あり	錆、腐食あり

日油グループが開発した「ミルループ®ST-100U」は、良好な潤滑性・防錆性を示す環境対応型船尾管軸受油です。生分解性が高く、低毒性や低生物蓄積性であるため、万が一海洋に流出しても、環境への影響を小さく抑えられます。本製品は現在、国内でのシェアが堅調に推移しています。今後はグローバルでのシェア拡大を目指し、船舶会社への営業活動に注力していきます。

ビジネスモデル（+Plus! 日油）を通じた価値の創造事例 ④

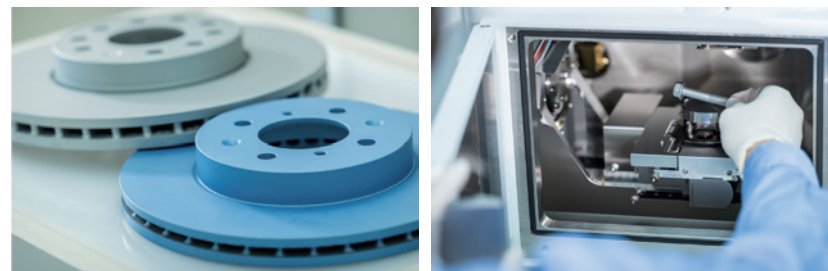
環境や安全に配慮した防錆剤

コア・成長製品

グローバル製品

サステナビリティ貢献製品

防錆事業



強み

独自の技術で
防錆性を
最大化

近年、全世界で環境問題がクローズアップされ、有害物質への法規制も年々強化されています。特にこれまで防錆表面処理に有効な材料として使用されてきた六価クロム化合物は、欧米などの環境規制により使用が制限・削減されていく傾向にあります。このようななか、持続可能性の高いソリューションを目指してNOFメタルコーティングス㈱が開発したのが、亜鉛フレーク型水系防錆処理剤「ジオメット®」です。



錆びにくさ + 安全性



NOFメタルコーティングス㈱が生み出した独自の配合により、防錆処理で一般的に用いられる亜鉛めっき処理よりも優れた防錆性能を実現。さらにクロム化合物を一切使用しない完全クロムフリーの製品です。現在は中国を中心に、自動車部品用途としての販売が大半を占めています。引き続き中国での営業活動を強化するとともに、洋上風力発電機などへの用途拡大の提案を強化していきます。

提供する価値

ビジネスモデル（+Plus! 日油）を通じた価値の創造事例 ⑤

海底地盤調査に資するCPT※1データ取得サービス

サステナビリティ貢献製品

化学事業

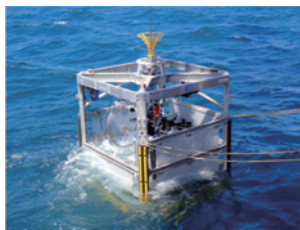


強み
装置開発から
運用まで
一気通貫で対応

日油技研工業㈱は、1996年の海底着座型掘削装置BMS#1をはじめ、海底資源探査機材や水中・海洋機器の開発を通じて、高水圧環境に対応する耐圧・密封技術と、海中計測に関する知見を蓄積してきました。これらの知見を活かし、2025年7月に開始したのがCPTデータ取得サービスです。自社開発した海底着座型小型CPT装置と船上関連機材、専任オペレーターをパッケージで提供し、洋上風力発電設備の建設などに必要な海底地盤データの取得を支援します。



海洋開発の効率化 + コスト低減・リスク低減



本サービスは、海底着座型小型CPT装置により、海底地盤の連続的なデータ取得を可能にします。装置本体、関連機材、オペレーターを一体で提供するため、顧客は装置を保有せずに必要な期間だけ利用でき、初期投資、操作者の育成、メンテナンス負担の必要がありません。今後は、洋上風力発電建設、海底ケーブル敷設、CCS※2関連パイプライン敷設などを主な対象として、事業拡大を目指します。

※1 CPT Cone Penetration Testの略。コーン貫入試験のこと。

※2 CCS Carbon dioxide Capture and Storageの略。

ビジネスモデル（+Plus! 日油）を通じた価値の創造事例 ⑥

高い費用対効果を生む食品機能材（ルテイン配合製品）

サステナビリティ貢献製品

機能食品事業



強み
少量添加で
高い効果

食品市場では新型コロナウイルス禍以降、外食やインバウンドによる土産菓子といった需要が増加しました。また、物価高による消費意欲の低下が続くなか、食品メーカーにとっては、品質を落とさずにコストを削減することが重要となっています。日油グループは、少量の添加で高い効果を発揮する食品機能材を通じて、お客さまの製品づくりを支えています。



食感の向上 + 廃棄レタス活用



本製品は、レタスの葉に含まれるルテインを配合した食品機能材です。ルテインには小麦グルテンの食感を変え、弾性や粘性を向上する働きがあります。日油グループの食品機能材（ルテイン配合製品）「LP-V™」は、出荷前に廃棄されるレタスの葉を活用したアップサイクル製品です。市場が拡大する冷凍パン向けのほか、卵使用食品や麺類といった食材向けにもラインナップを拡充しています。