

## 医薬・医療・健康セグメント

## ライフサイエンス事業

バイオ医薬品のほか核酸医薬品向けの開発を推進し、  
医薬・医療業界で不可欠な存在を目指します。

## 事業の強み

- 医薬・医療分野に広く採用
- DDS向け活性化PEGの世界シェアNo.1
- バイオ医薬品や核酸医薬品の開発に貢献
- 高い生体適合性素材LIPIDURE®を保有
- LIPIDURE®のラインナップを拡充
- 研究から製品化まで製薬・医療機器メーカーをサポート

執行役員  
ライフサイエンス事業部長  
山本 裕二



新型コロナウイルス感染症の拡大により、医薬品市場における薬物送達システム（DDS：ドラッグ・デリバリー・システム）は、驚異的な速度で技術革新が進みました。その一つが脂質ナノ粒子（LNP）を用いた核酸医薬品（mRNA医薬品）で、従来の常識では計り知れない速度で技術が確立され、市場に浸透しました。この新たな市場は、加速度的に成長していくといわれています。

2025中期経営計画においては、タンパク質医薬・ペプチド医薬などのバイオ医薬品に加えて、注目されてい

る核酸医薬品（mRNA医薬品）の用途に向けて、大学・研究機関や開発・製造受託機関（CDMO）と連携しながら機能性の高い素材を開発・提案していきます。また、海外に展開する販売拠点を活用した手厚い顧客サポート、最新の情報管理システム導入による品質保証体制の強化に加えて、LS愛知工場での生産体制の拡充を図ります。さらに、生体適合性素材であるLIPIDURE®（MPCポリマー）をキーマテリアルとして成長してきたアイケア分野、診断薬分野、医療用デバイス分野の各分野

においても、統合を活かしてさらなる事業展開を図り、世界の医薬・医療業界に欠くことのできない存在を目指します。

当社のライフサイエンス事業は、事業統合のシナジーを発揮し、これからも高機能なライフサイエンス関連素材で、世界の医薬・医療業界の技術革新へ貢献していきます。

## 主な製品と用途

- PEG誘導体  
(各種医薬品に)  
SUNBRIGHT® シリーズ、PUREBRIGHT® シリーズ
- 機能性脂質  
COATSOME® シリーズ
- 医薬用界面活性剤  
(注射・ワクチン製剤に)  
ポリソルベート80 (HX2)™
- 生体適合性素材  
(コンタクトレンズ、医薬品・診断薬、メディカルデバイスなどに)  
LIPIDURE®



## 社会課題への貢献

患者さまのクオリティ・  
オブ・ライフの向上に貢献  
(医薬品へのアクセス改善)



DDSは、医薬品の生理活性、病巣へのターゲティング、化学的安定性、代謝活性などを調整して、体内の必要な場所に必要な量を必要な時間だけ作用させ、医薬品の効果を高める技術です。この技術により、薬剤の副作用を低減することや、毎日必要な注射の頻度を少なくすることが可能になり、これら薬剤を必要とされる患者さまのQOLの向上、医薬品へのアクセスの向上に貢献しています。

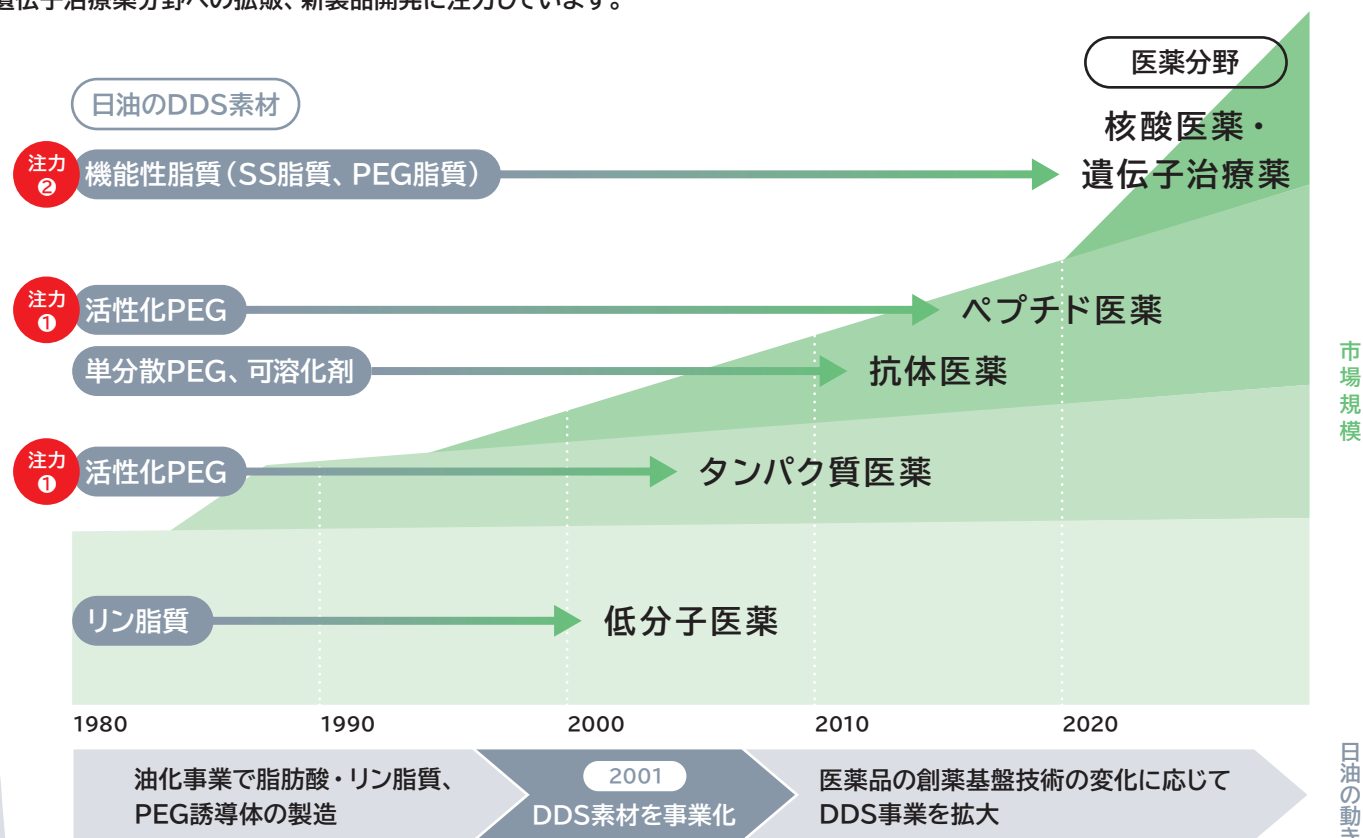
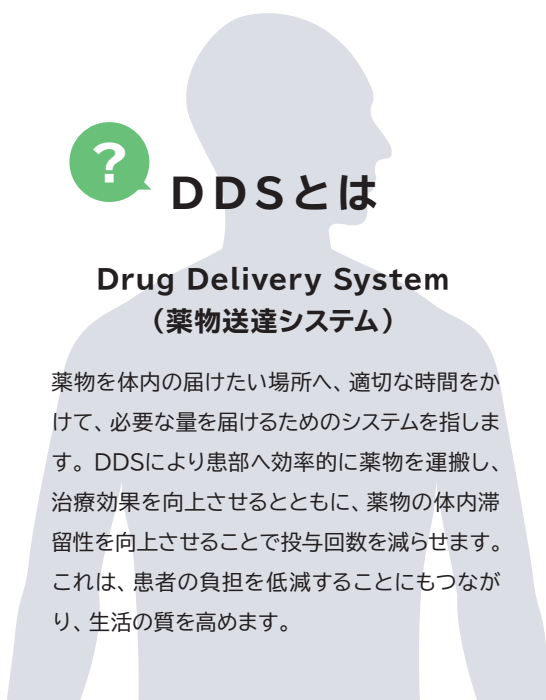
感染症の流行を契機に、  
診断薬の技術開発に注力



世界中で猛威をふるった新型コロナウイルス感染症。その診断薬として広く活用されたのが、PCR検査キットや抗原検査キットでした。今後、地球温暖化が進み新たな感染症が発生すれば、診断薬の需要が増えることが予測されます。そこで日油は、診断薬の品質・性能の向上に寄与する技術の開発を推進しています。幅広い層の人々へ迅速な提供を可能とし、アクセスの向上や人々の健康・衛生に貢献します。

## 大きな成長が見込まれるバイオ医薬品分野における日油のDDS素材の展開

これまでの事業で培ってきた高純度化や最先端の分子設計技術を結集し、DDS素材を2001年に事業化しました。事業化当初は低分子医薬向けのリン脂質、タンパク質医薬向けの活性化PEGを提供していましたが、その後、抗体医薬、ペプチド医薬、核酸医薬・遺伝子治療薬など、モダリティの変化に応じて新たなDDS素材を開発し、事業を拡大してきました。2023～2028年における市場の年平均成長率は、低分子医薬分野は5%、タンパク質医薬・ペプチド医薬・抗体医薬分野は9%、核酸医薬・遺伝子治療薬分野は42%です。日油グループは高い成長が期待されている核酸医薬・遺伝子治療薬分野への拡販、新製品開発に注力しています。



## 注力① 活性化PEG



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。

### 工場を新設し、製造能力を増強

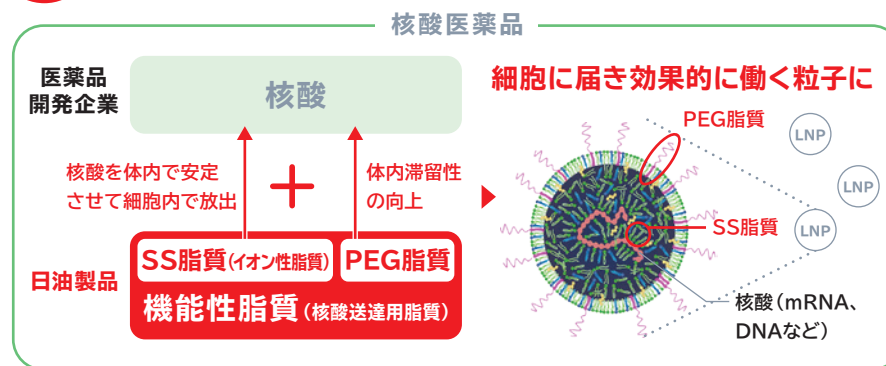


2025年度の稼働開始に向けて、愛知事業所に活性化PEGの製造設備が完成しました。その規模は大きく、現行の川崎事業所DDS工場の2倍程度の製造能力となります。また、①GMP<sup>※1</sup>対応設備でこれまでより大きいバッチスケール<sup>※2</sup>での製造が可能 ②製造および品質管理のDX化によるスマートファクトリーを実現 ③太陽光パネルや省エネ対応設計によりカーボンニュートラルに貢献といった3つの特長を持つ最新鋭の製造設備です。

※1 医薬品や化粧品などの製造管理や品質管理に関する基準

※2 特定の工程における一回あたりの処理量

## 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割となる脂質ナノ粒子(LNP)が使用されます。日油が展開するイオン性脂質とPEG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。これまでは主に脂質の供給に留まっていたが、今回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。

## 機能食品事業

量から質へと転換し、研究開発を推進、  
食品産業の持続的な発展と人々の健康を両立します。

### 事業の強み

- 幅広い機能を持つ食品機能材
- 製パン・製菓への強固な販売ネットワーク
- 健康関連製品で新たな市場を開拓

執行役員  
機能食品事業部長  
加藤 博史



従来の食品事業を超えた戦略的転換により収益構造を一新し、量から質への転換を進め、機能食品事業へとシフトします。

加工油脂事業では、食品機能材の開発に注力し、未利用の食糧資源に関する研究開発を進め、持続可能な食品生産と消費に貢献します。さらに、食品の物性改善機能を追求し、温室効果ガス削減やフードロスといった社会課題にも取り組み、地球環境と人々の健康の両立に貢献します。

健康関連事業では、当社独自の健康食品向け素材や油脂コーティング技術の領域を拡大します。人々の健康に寄与することを使命とし、最新の科学的知見と先端技術を駆使して、革新的な製品を提供していきます。さらに、産学連携の委託研究公募を通じて、新たな加工技術の開発や独自素材の創造、生体の調節に関与する機能の供給を目指します。

持続可能なイノベーションの実現に向け、市場の変化や顧客ニーズに応えるために外部エキスパートとの協力

を図ります。新規の加工技術の開発や革新的な素材の創造には、幅広い専門知識と経験が必要。そのため、外部人材の活用を積極的に進め、トップクラスの専門家と連携することで、最高水準の品質と価値を提供します。

消費者が安心して利用できる高品質な製品開発を支援し、世界の人々の健康に貢献するとともに、地球環境にも配慮し、食品産業の発展を支援して持続可能なビジネスモデルを確立します。

## 主な製品と用途

### ● 食用加工油脂、食品機能材

(パン・洋菓子などに)

デリシャスリッチ® プラス、LP-V™、ナチュール® コンク、  
クラムソフト® SK、ブレディ® SA、サンショート®

(植物原料の代替食品などに)

デリニユール®、クックリッチ®

### ● 健康関連製品

(サプリメント・栄養食品などに)

コメコサノール®、ニチュ® PS50、ニチュ® GPC85R



油脂含有大豆タンパク加工食品「デリニユール®」

## 社会課題への貢献

### 食品産業の 環境負荷低減に貢献



近年、フードロスの削減と植物タンパク質による畜肉の代替が注目を集めています。日油では、パン・菓子の柔らかさを維持したり、食感やボリュームを改良したりできる食品機能材を提供し、賞味期限切れによる廃棄を防いでフードロスの削減に貢献しています。また環境負荷の高い畜肉に代わる植物タンパク質の普及を目指し、植物タンパク質の味や食感を改良する食品機能材の開発に取り組んでいます。

### 独自素材・技術により 健康食品の開発に貢献

(より栄養価の高い食品へのアクセス改善)



人々の健康意識の向上によって健康食品市場はさらなる成長を続けています。一方で、健康食品の素材には苦味やべたつきなど風味や物性に特徴があるものが多く、健康食品メーカーでの製品開発において解決すべき課題となっています。日油では、独自の健康食品素材の提供に加えて、素材の風味や物性を改善する油脂コーティング技術の開発を進め、健康食品のさらなる普及に貢献しています。