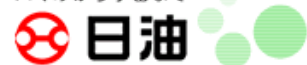


DDS事業のバイオ医薬品市場への展開

2017年11月21日

 **日油** 株式会社

バイオから宇宙まで



目次

1. 日油グループの目指す分野
2. 日油の医薬・医療関連製品
3. DDS素材の市場展開
4. 抗体・核酸医薬品市場への展開
5. DDS事業計画

DDS: Drug Delivery System (薬物送達システム)

日油グループの目指す分野

日油グループの目指す分野

ライフサイエンス分野

- ワクチン用材料
- 医療用ハイドロゲル材料
- タンパク質医薬用修飾剤
- アンチエイジング材料
- アミノ酸活性剤
- 化粧品原料
- 医療用栄養食
- 健康食品
- 食用油脂
- 脂肪酸誘導体
- (メタ)アクリル酸誘導体
- 有機過酸化合物
- EO・PO誘導体
- 推進薬・発射薬
- 産業用爆薬
- 遺伝子治療用材料
- 核酸医薬用脂質
- 抗体医薬用修飾剤
- オーラルケア用材料
- 点眼薬用材料
- コンタクトレンズ材料
- 再生医療用材料
- 診断薬用添加剤
- アイケア製品

電子・情報分野

- プリントドエレクトロニクス材料
- 導電性インク
- RFIDタグ
- レジスト材料
- コンデンサ用材料
- 金属微粒子用バインダー
- 光重合開始剤
- 機能性ハードコート剤
- 機能性エラストマー
- 機能性添加剤
- 冷凍機用潤滑基材

環境・

エネルギー分野

- 花粉抑止剤
- 高機能防錆剤
- 海洋開発機器
- 高機能防曇剤
- 水処理膜用薬剤

コア技術

新技術の開発

既存製品

新規開発品

次世代新製品

日油の医薬・医療関連製品

日油の医薬・医療関連製品

医薬・医療関連素材

- ・活性化PEG
(活性化ポリエチレングリコール)
- ・リン脂質
- ・医薬用界面活性剤

生体適合性素材

- ・MPCポリマー
- ・MPCモノマー等

機能食品関連製品

- ・医療栄養食
- ・健康関連製品

その他

- ・公定書収載医薬品原料
- ・狭心症用製剤原料
- ・滅菌関連資材(滅菌バッグ)

DDS素材の市場展開

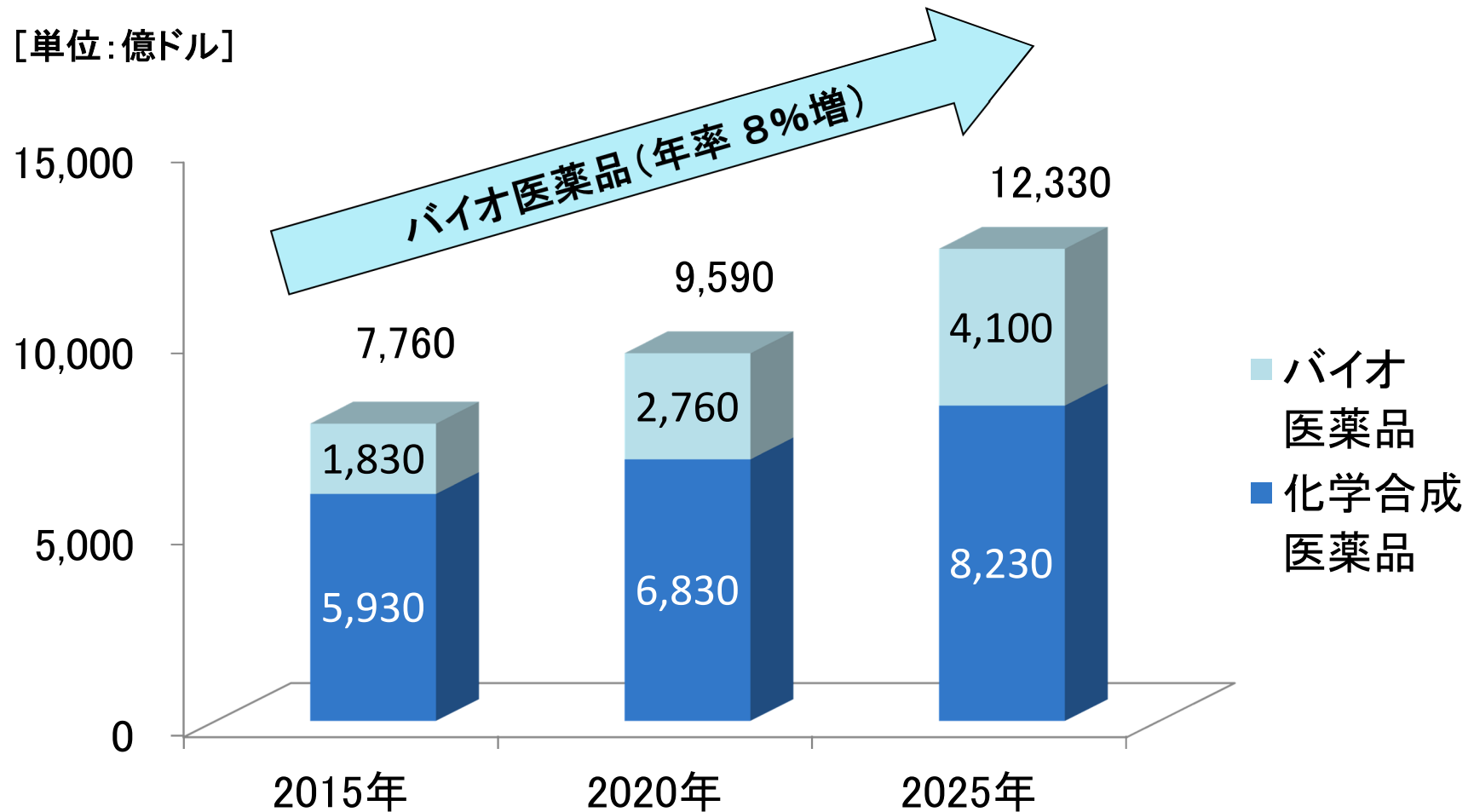
DDSの機能

薬物を
必要な場所へ
必要な時間で
必要な量を

- ◆ 薬物の患部への効率的な運搬による効果向上
- ◆ 薬物の体内滞留性向上による投与回数の低減（Quality of Lifeの向上）
- ◆ 薬物の安定性向上

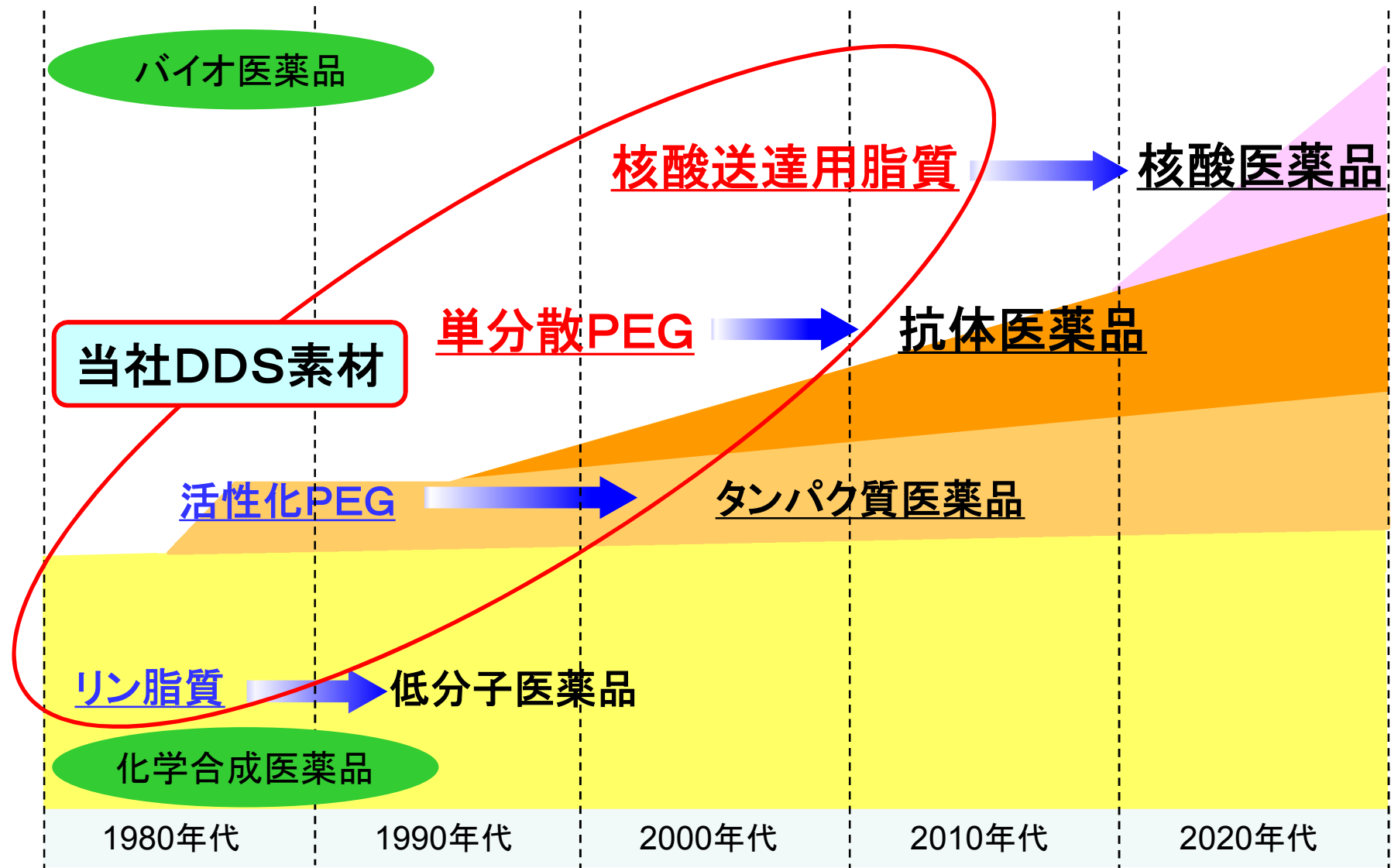
医薬品市場の推移

[単位:億ドル]



Evaluate Pharma World Preview 2017を参考に当社推定

DDS素材の展開



バイオ医薬品市場への当社のDDS素材の展開

市場	日油の素材	用途
抗体医薬品	単分散PEG (ADCリンカー)	抗体薬物複合体 (ADC) 
核酸医薬品	核酸送達用脂質	核酸脂質ナノ粒子 

ADC: **A**ntibody **D**rug **C**onjugateの略語

抗体・核酸医薬品市場への DDS素材の展開

(1)抗体医薬品市場への 抗体薬物複合体向けリンカーの展開

抗体医薬品とは

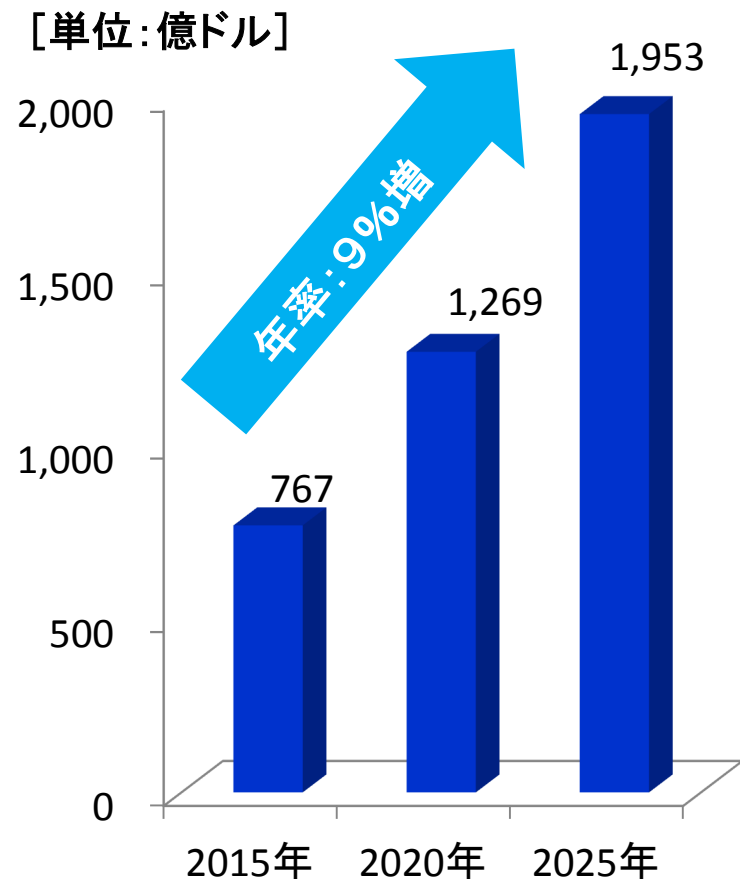
抗体医薬品

抗体を利用した医薬品

- ・副作用が少なく、高い治療効果がある
- ・がん、免疫疾患などの治療に使用されている

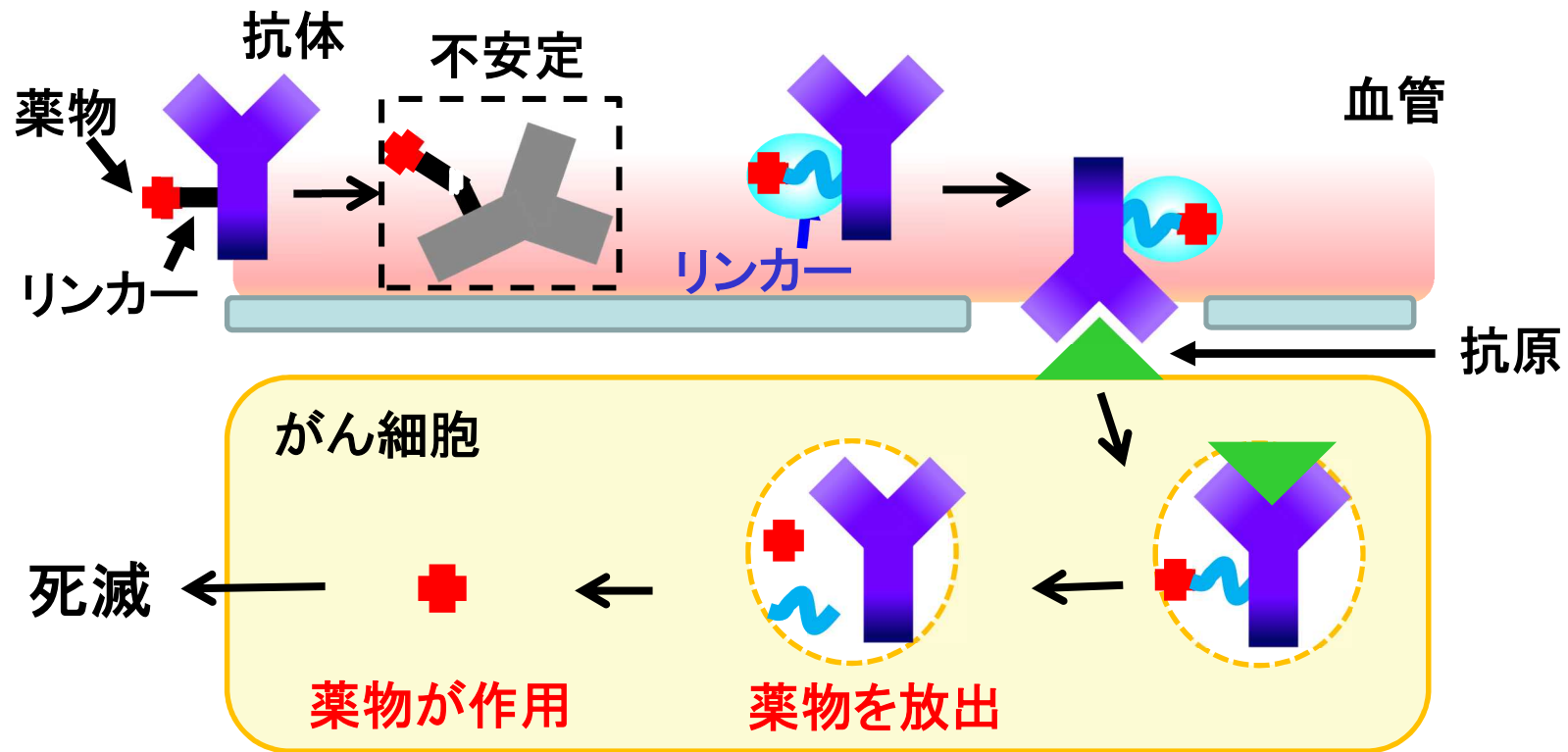
抗体：特定の異物の標的に結合し、生体内から異物を排除するタンパク質

抗体医薬品市場の推移



シード・プランニング「次世代型」抗体医薬品の世界の開発状況と将来展望 2017年」を参考に当社推定

抗体薬物複合体(ADC)の作用機構



リンカー: 薬物と抗体をつなぐ物質
抗原 : 標的となる物質

当社単分散PEGの強み

- ◆ ADCの血中安定性向上
- ◆ 顧客要望にあわせたリンカー開発
- ◆ 高度な分子設計技術
- ◆ 高純度精製技術

(2)核酸医薬品市場への 核酸送達脂質の展開

核酸医薬品とは

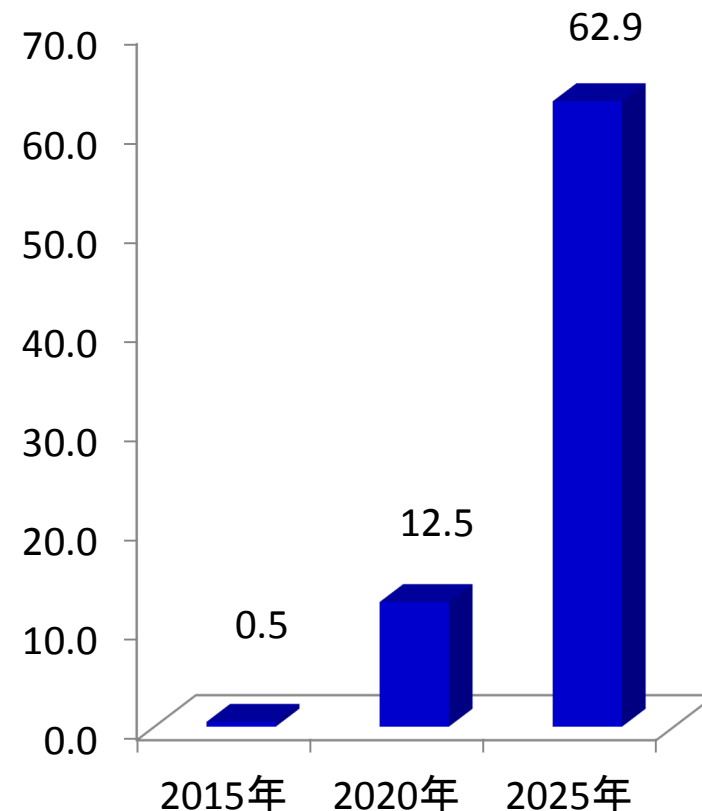
核酸医薬品

核酸を利用した医薬品

- ・疾患の原因となる遺伝子やタンパク質の機能を制御
- ・がんなどの治療薬として開発が盛ん

核酸医薬品市場

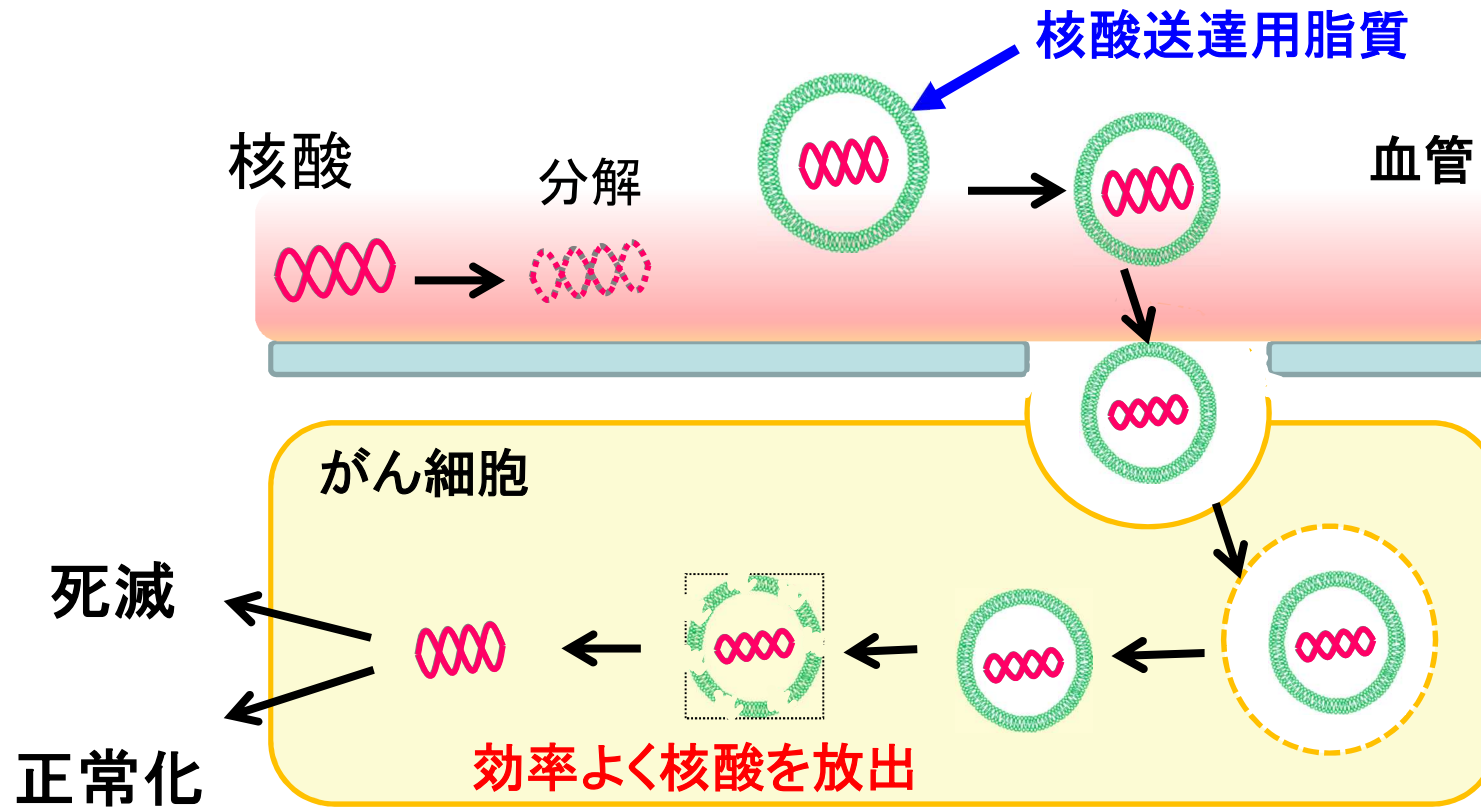
[単位:億ドル]



核酸: 遺伝子を構成するタンパク質の設計図

参考資料: シード・プランニング 2016年版 世界の核酸医薬品開発の現状と将来展望

核酸脂質ナノ粒子の作用機構



当社核酸送達用脂質の強み

- ◆ **がんなど幅広い疾患に有用**
- ◆ **顧客要望にあわせた脂質開発**
- ◆ **高度な分子設計技術**
- ◆ **性能評価技術**

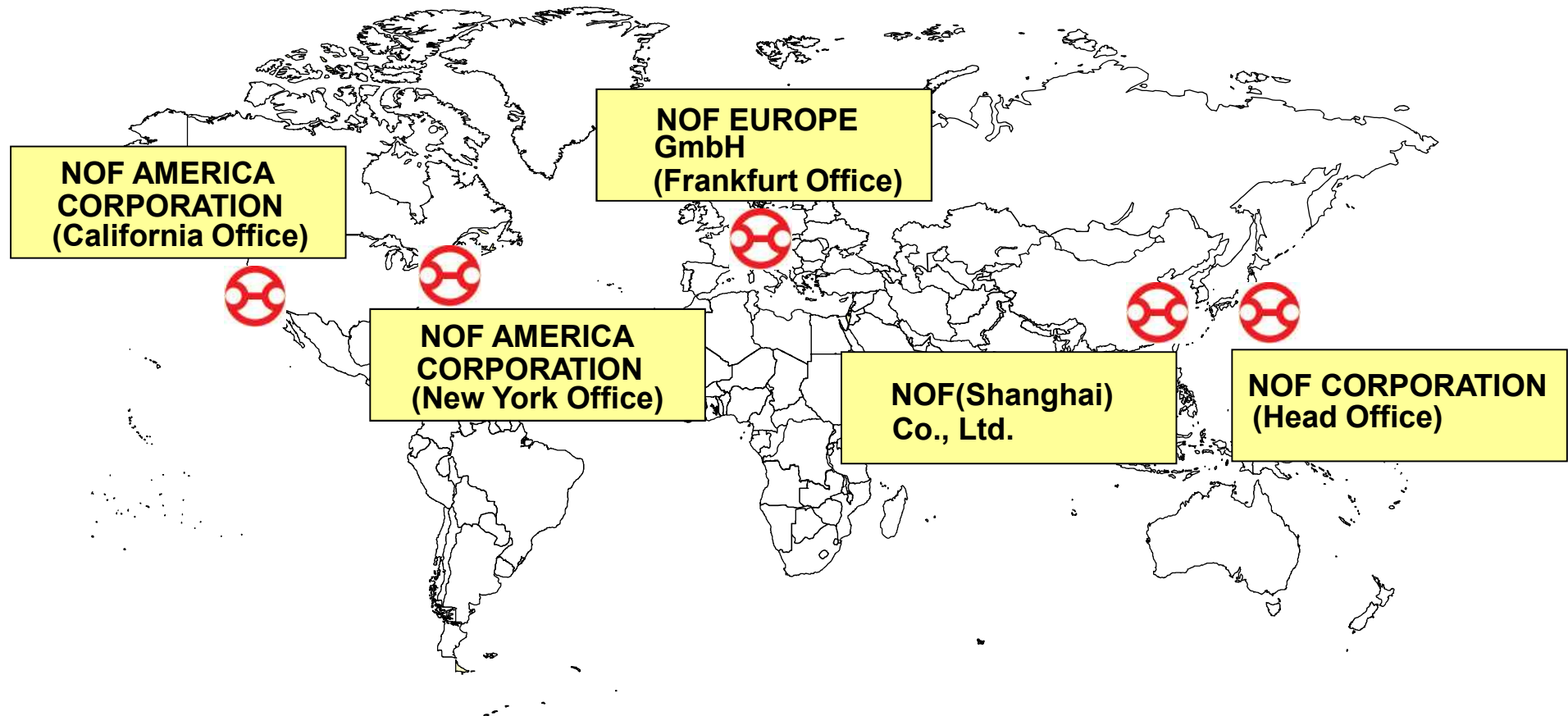
DDS事業計画

当社DDS事業の開発・供給体制

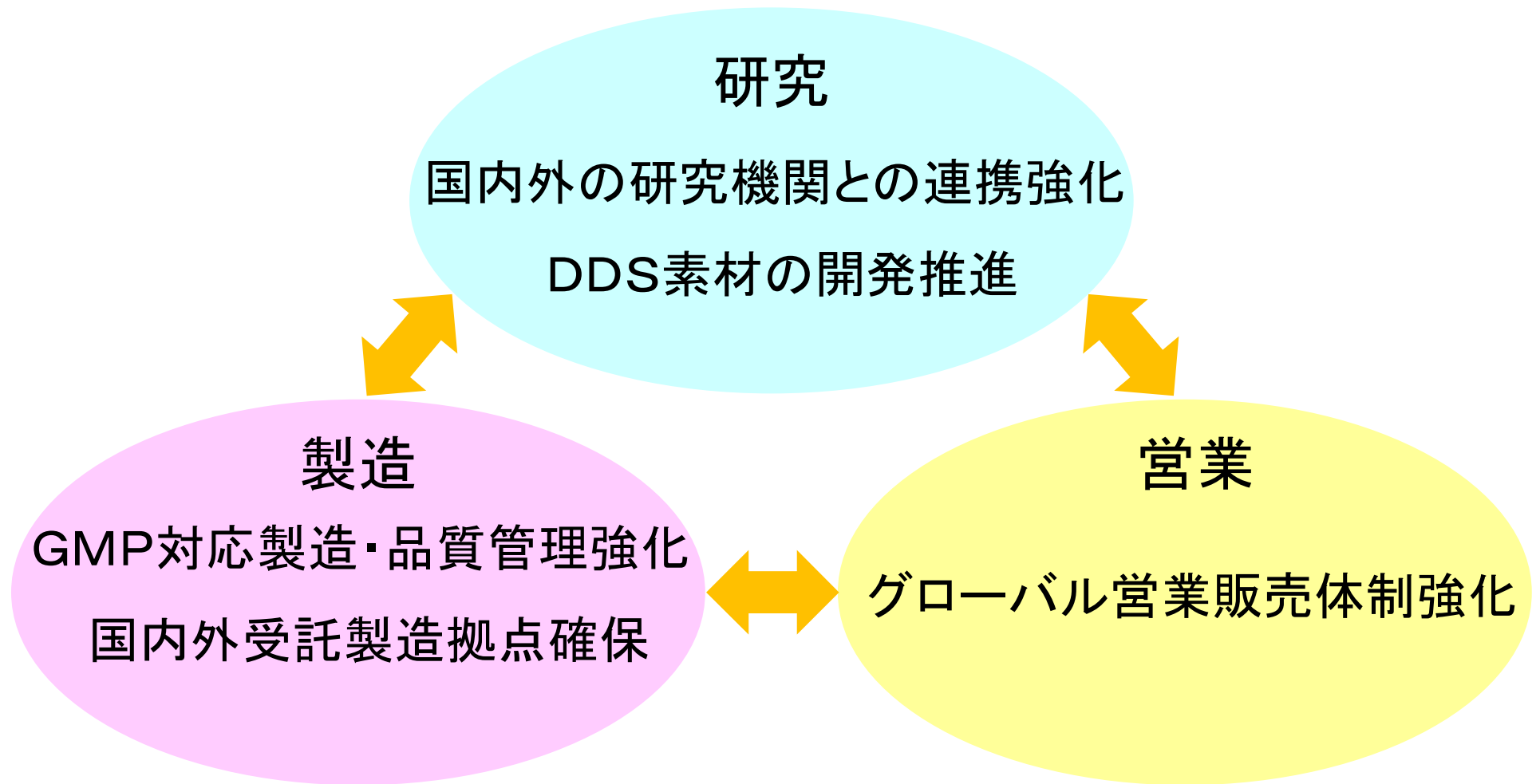
- ◆ 新規素材の開発力
- ◆ カスタマイズ対応
- ◆ GMPに対応した製造・品質管理
- ◆ 豊富な分析技術
- ◆ 知的財産の確保

GMP: Good Manufacturing Practiceの略語

DDS事業のグローバルネットワーク

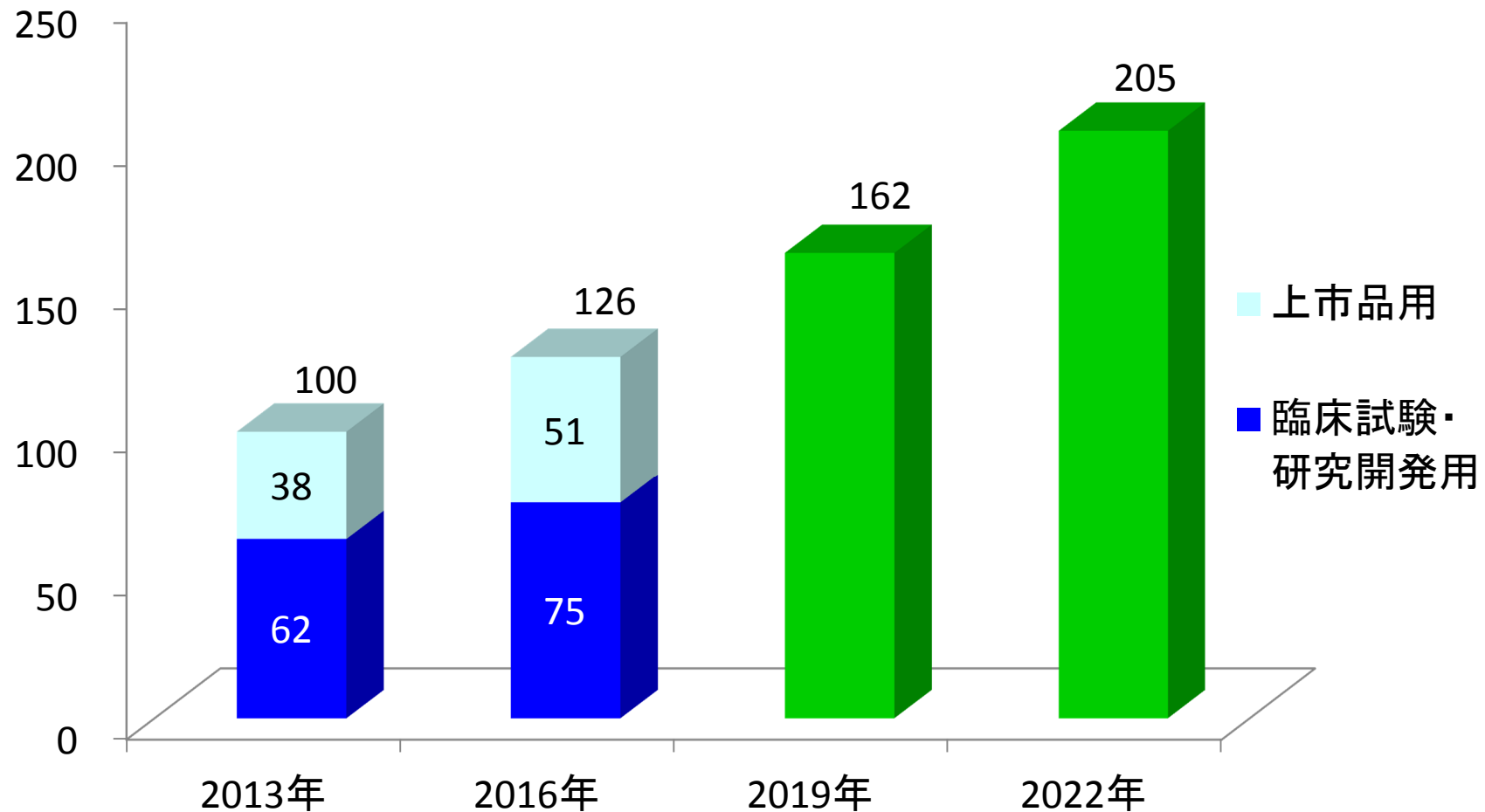


DDS事業展開



DDS事業の販売計画(指数)

* 2013年=100



- ・本資料はあくまで弊社をより深く理解いただくための資料であって、本資料による投資等何らかの行動を勧誘するものではありません。
- ・本資料は、現時点で入手可能な情報に基づいて弊社の判断により作成されておりますが、実際の業績が様々な要素により計画とは異なる結果となり得ることをご承知おきください。
- ・本資料のご利用に関しましては、ご自身の判断と責任にてお願いいたします。

お問い合わせ先 : 日油株式会社 経理部 IR室 石垣良一
住 所 : 東京都渋谷区恵比寿四丁目20番3号
電 話 : 03-5424-6651
F A X : 03-5424-1482
ホームページ : <http://www.nof.co.jp>