

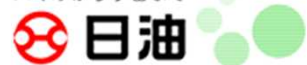
# 日油グループの研究開発と製品

2016年11月16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. 研究開発組織
3. 開発技術と製品
4. 新製品開発の取り組み

# 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
- 蛋白質医薬用修飾剤
- 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
- 有機過氧化物
- EO・PO誘導体
- 推進薬・発射薬
- 産業用爆薬
- 遺伝子治療用材料
- 核酸治療用脂質
- 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

プリントエレクトロニクス材料

導電性インク

高機能接着剤

RFIDタグ

レジスト材料

導電ペースト用添加剤

FPD用機能フィルム

FPD用コート剤

トナー用添加剤

機能性添加剤

冷凍機用潤滑基材

花粉抑止剤

高機能防錆剤

機能性ハードコート剤

海洋開発機器

機能性エラストマー

高機能防曇剤

水処理膜用薬剤

## 環境・エネルギー分野

## コア技術

## 新技術の開発

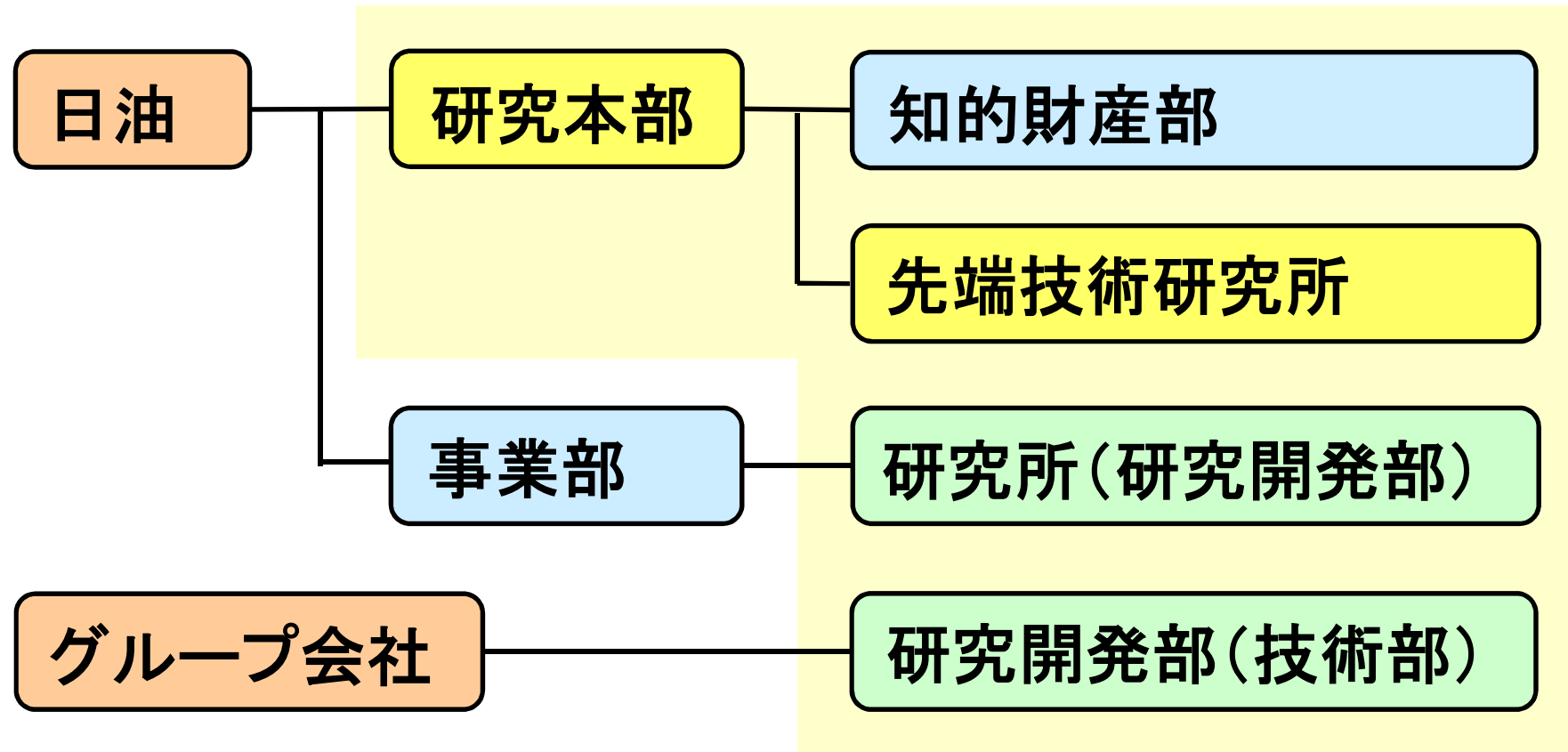
既存製品

新規開発品

次世代新製品

# 研究開発組織

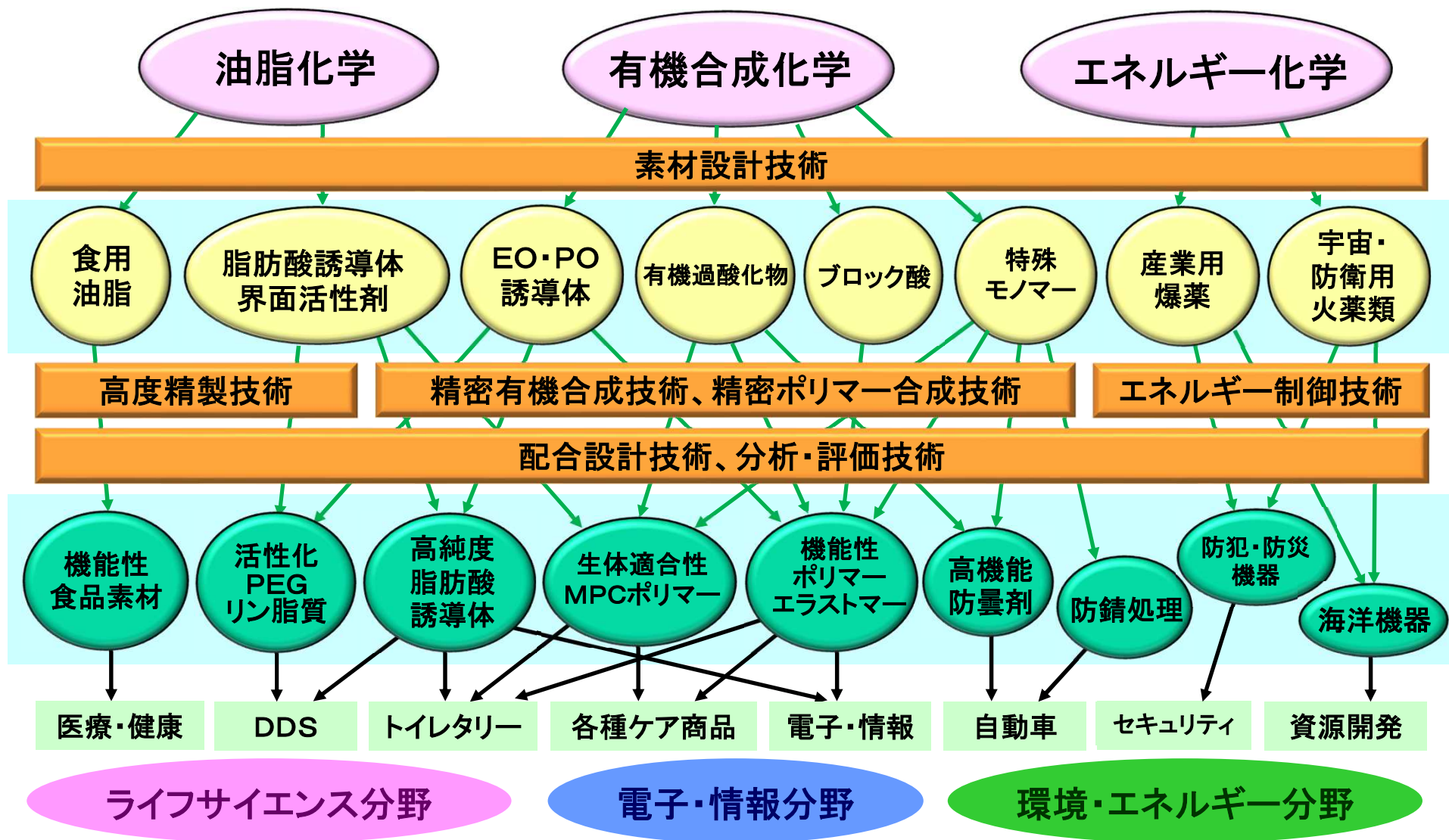
# 研究開発組織



## 開発技術と製品

略称表記	EO	エチレンオキサイド
	PO	プロピレンオキサイド
	DDS	ドラッグデリバリーシステム
	PEG	ポリエチレングリコール
	MPC	2-メタクリロイルオキシエチルホスホリルコリン

# 開発技術と製品



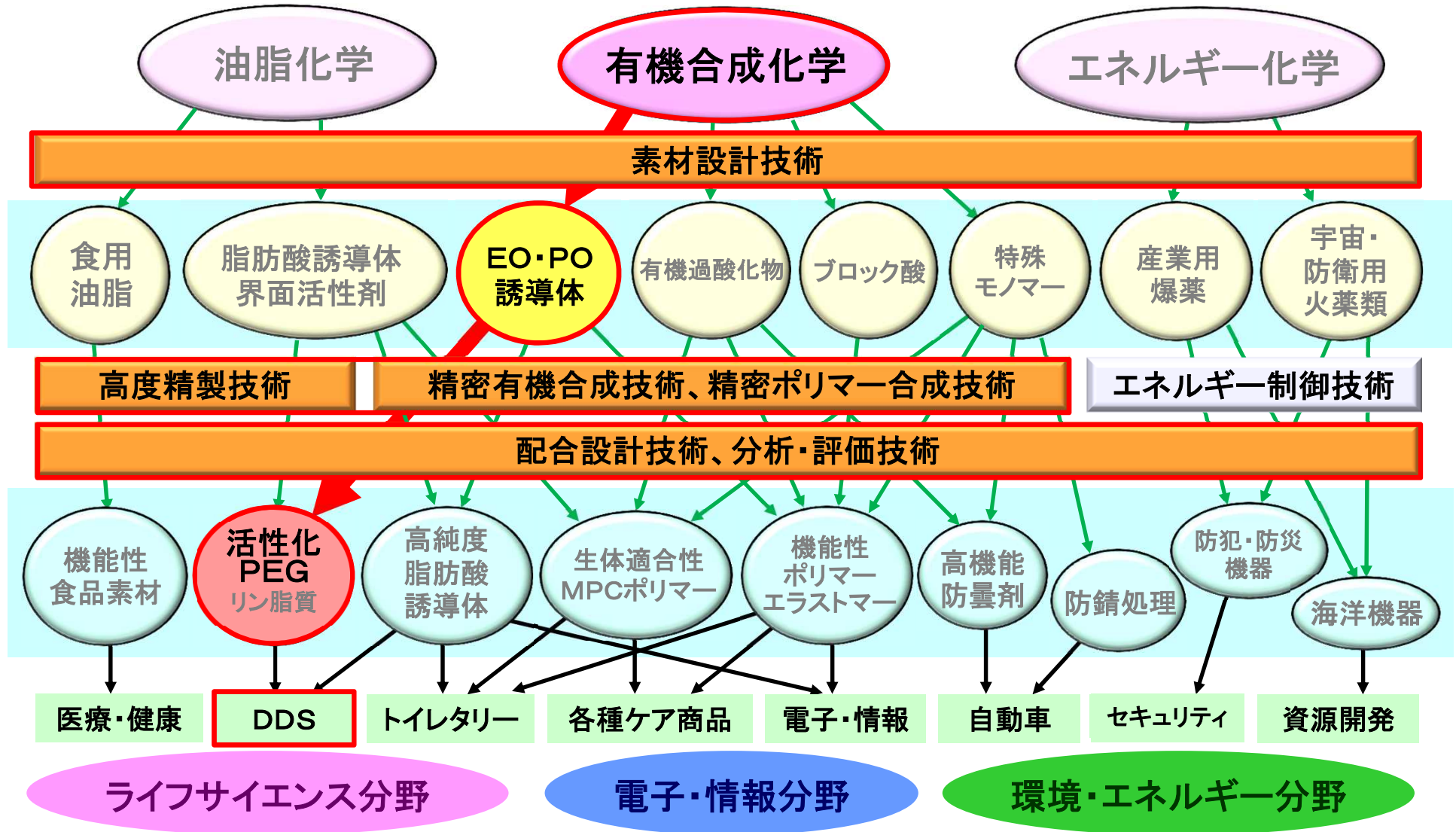


# コア技術と製品事例

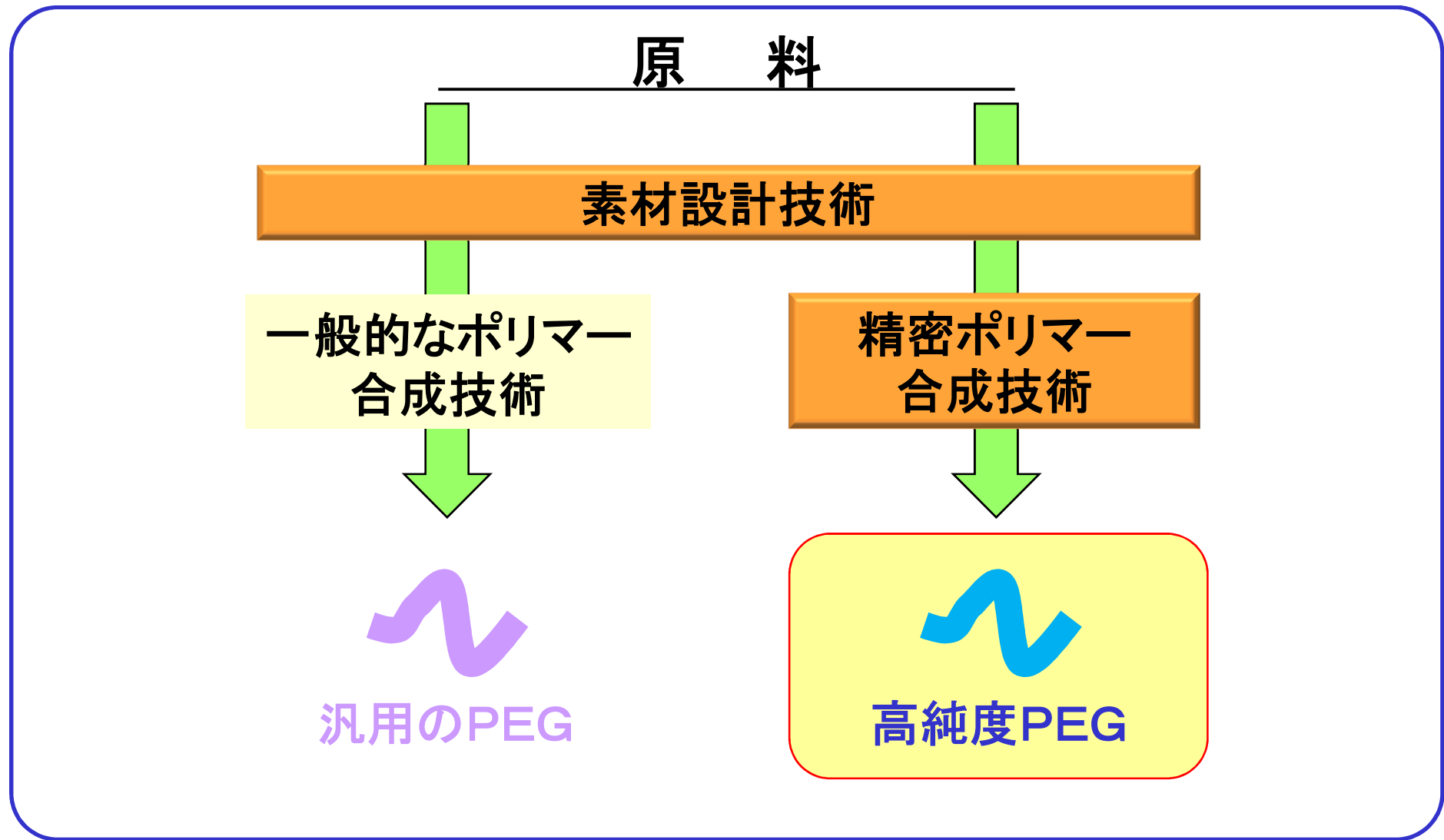
コア技術	製品事例 (目指す分野)
<p>素材設計技術      高度精製技術</p> <p>精密ポリマー合成技術</p> <p>精密有機合成技術      分析・評価技術</p>	<p>①活性化PEG (ライフサイエンス分野)</p>
<p>素材設計技術      配合設計技術</p> <p>精密ポリマー合成技術</p> <p>精密有機合成技術      分析・評価技術</p>	<p>②高機能防曇剤 (環境・エネルギー分野)</p>
<p>素材設計技術      配合設計技術</p> <p>粒子表面処理技術      分析・評価技術</p>	<p>③導電性インク (開発中) (電子・情報分野)</p>

# 技術紹介事例① 活性化PEG (ライフサイエンス分野)

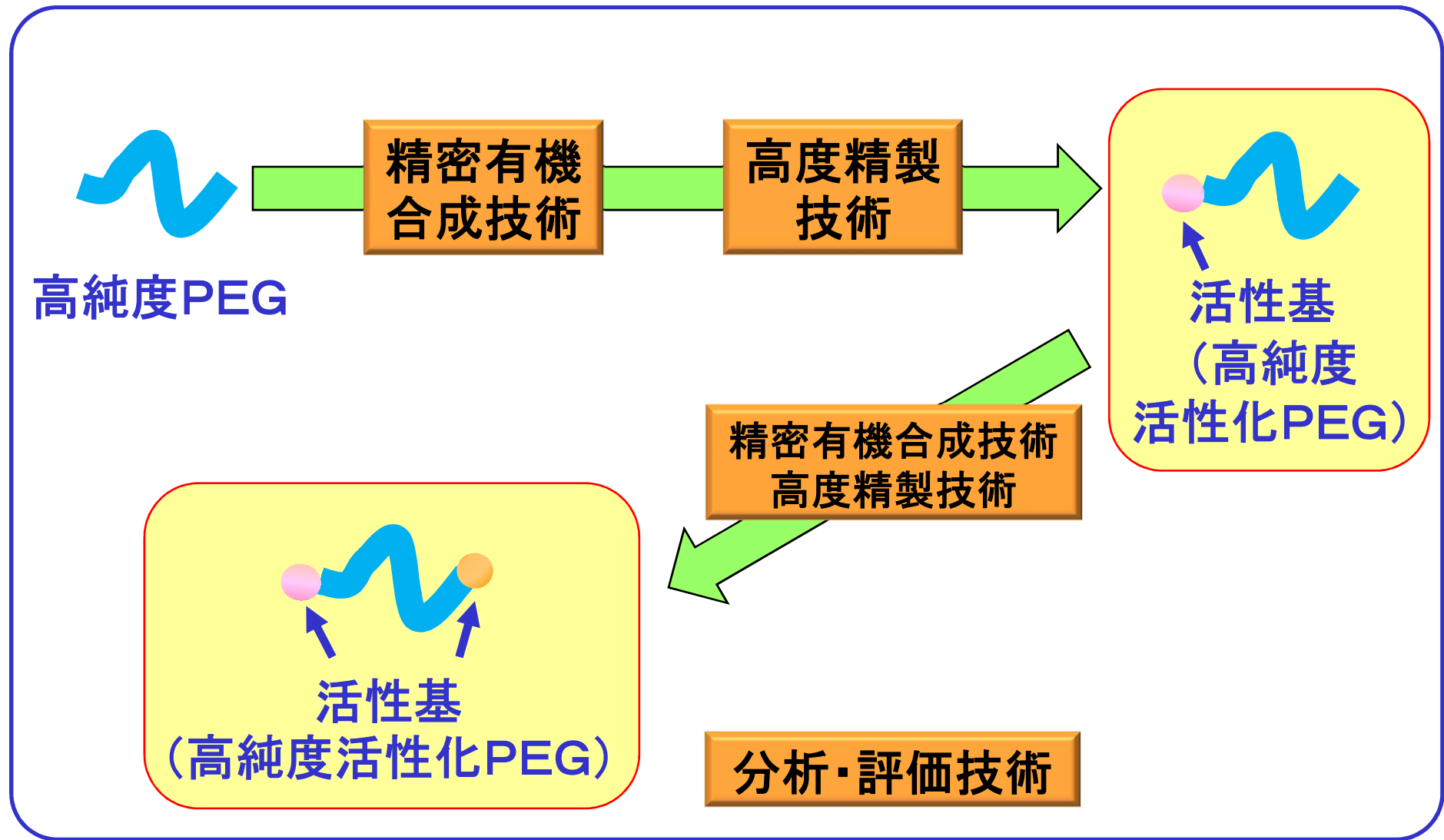
# 活性化PEGの開発技術(1)



## 活性化PEGの開発技術(2)

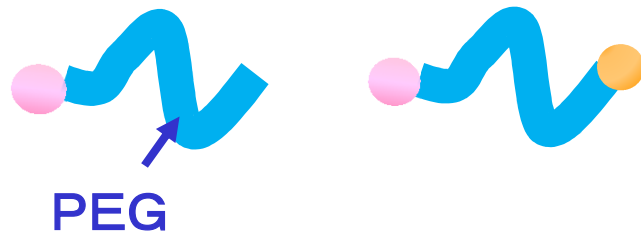


# 活性化PEGの開発技術(3)



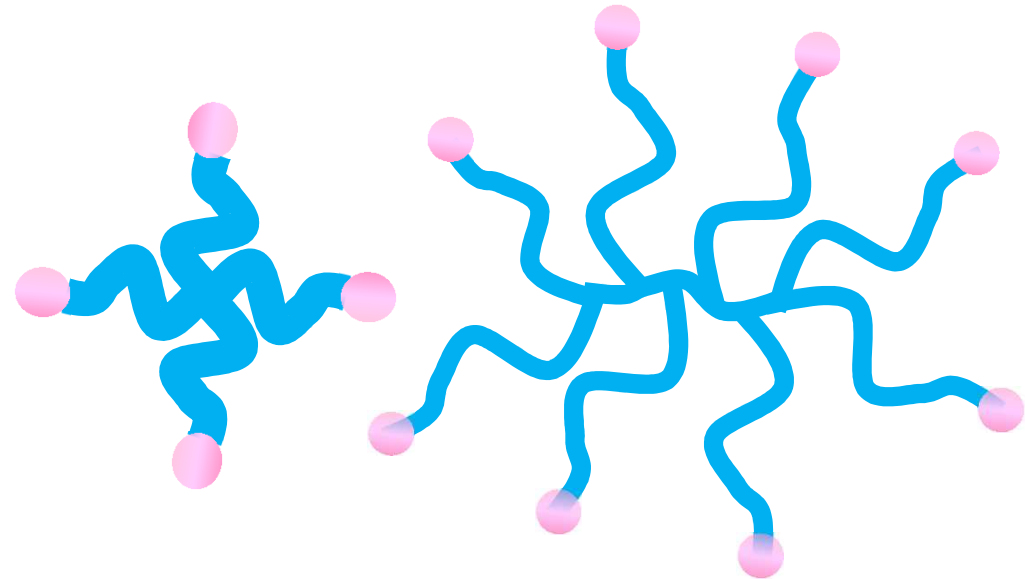
# 活性化PEG開発技術の進化

(直鎖状)



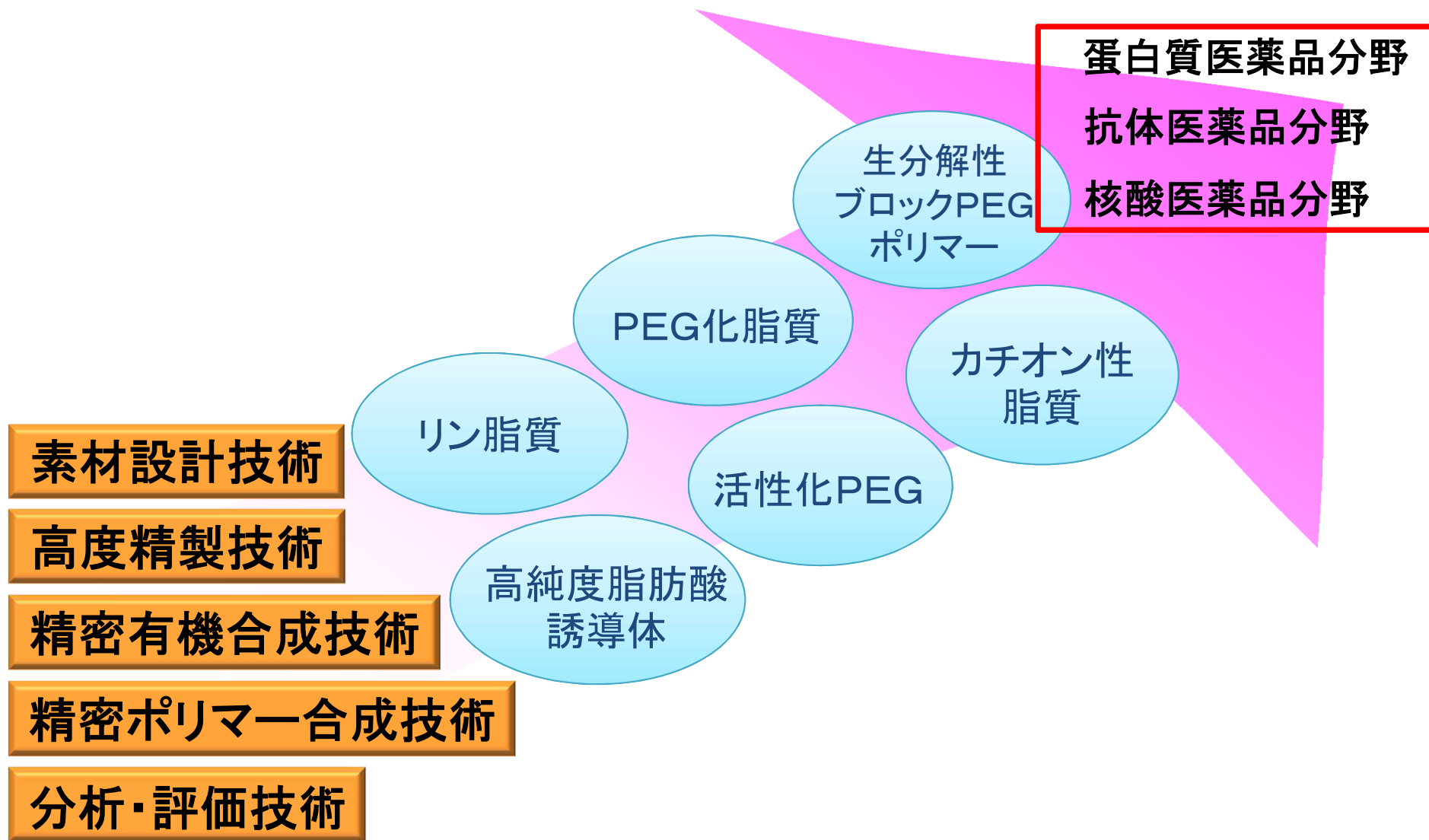
●, ● : 活性基

(分岐状)



用途: 医薬品用修飾剤、医療用ハイドロゲル材料

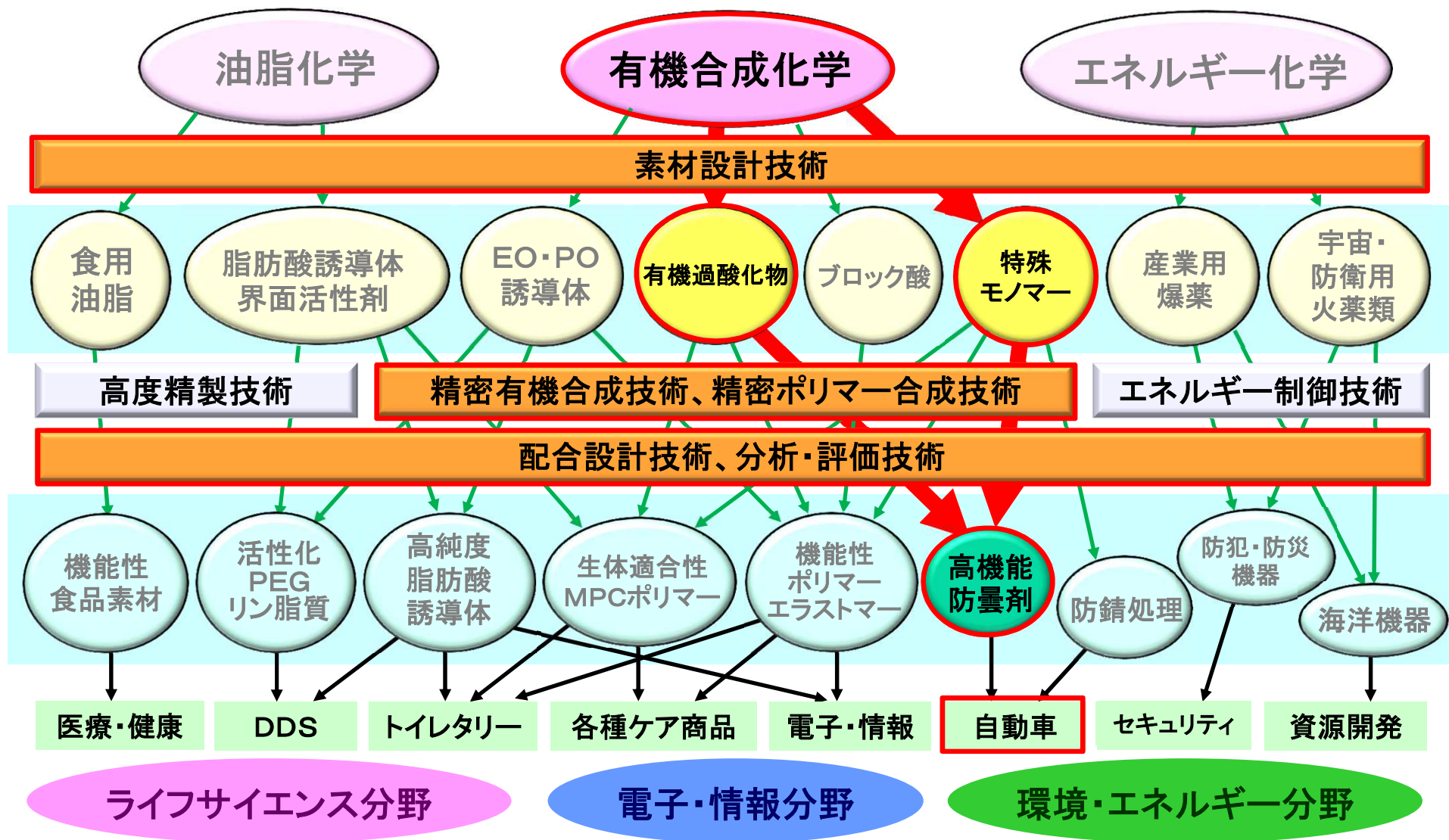
# 開発技術の医薬品分野への更なる拡大



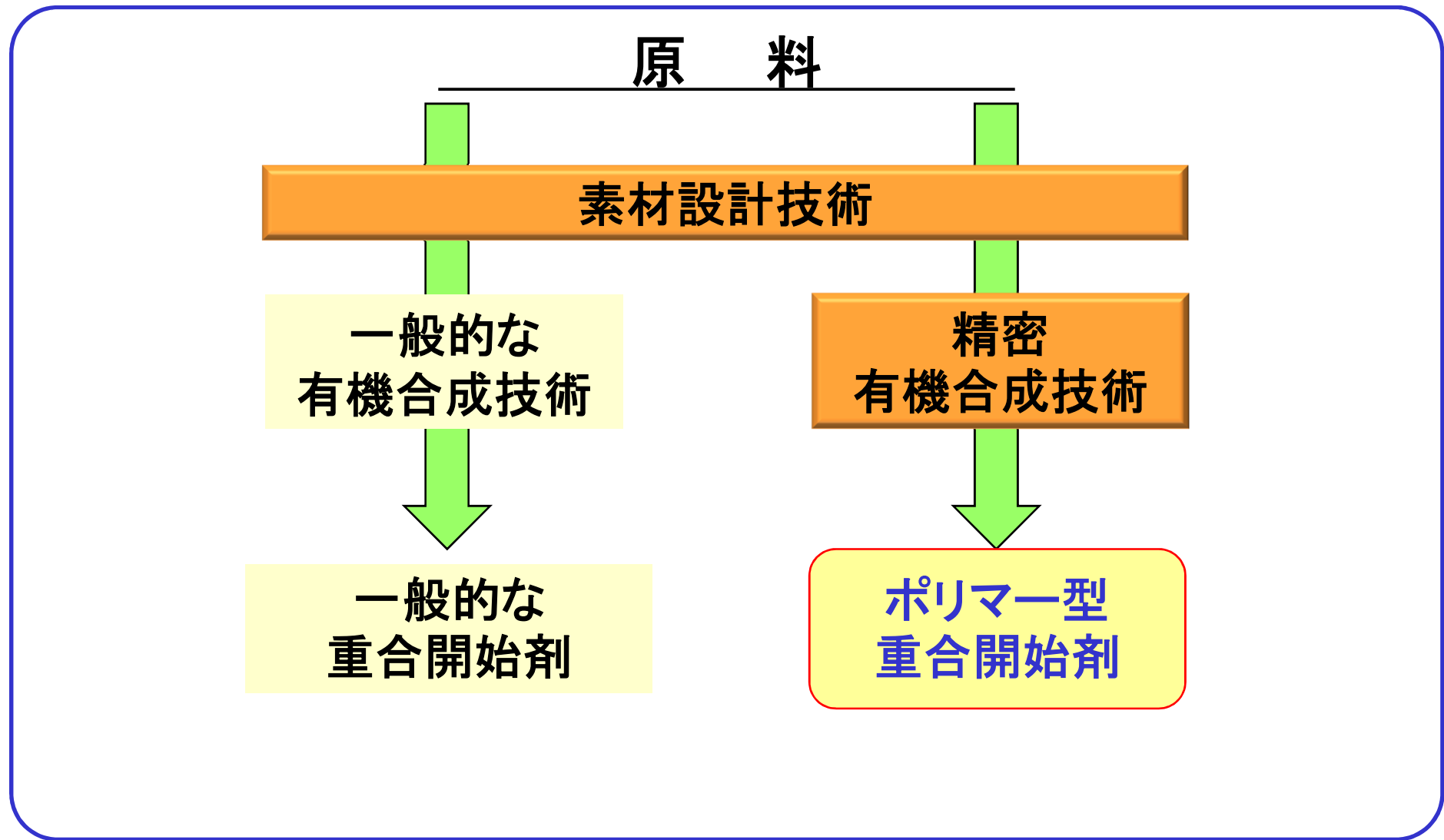
技術紹介事例②  
高機能防曇剤  
(環境・エネルギー分野)



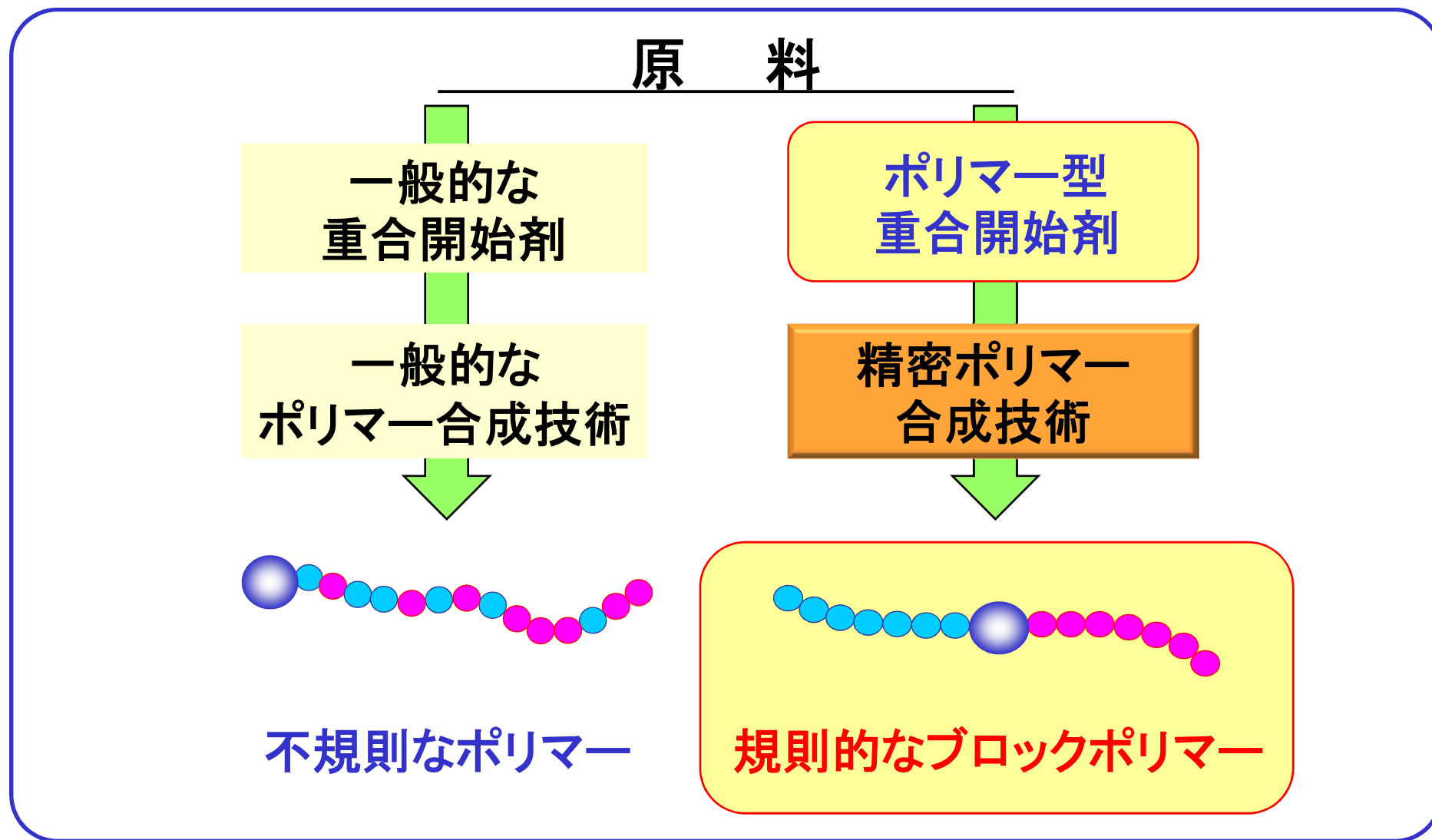
# 高機能防曇剤の開発技術(1)



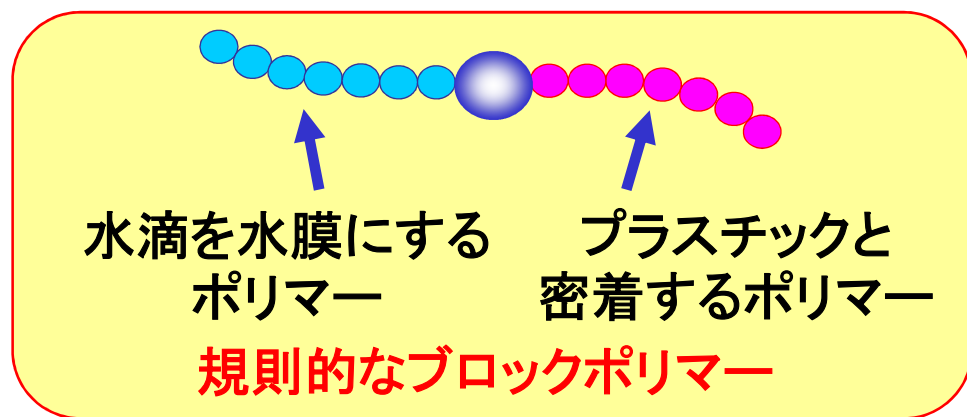
## 高機能防曇剤の開発技術(2)



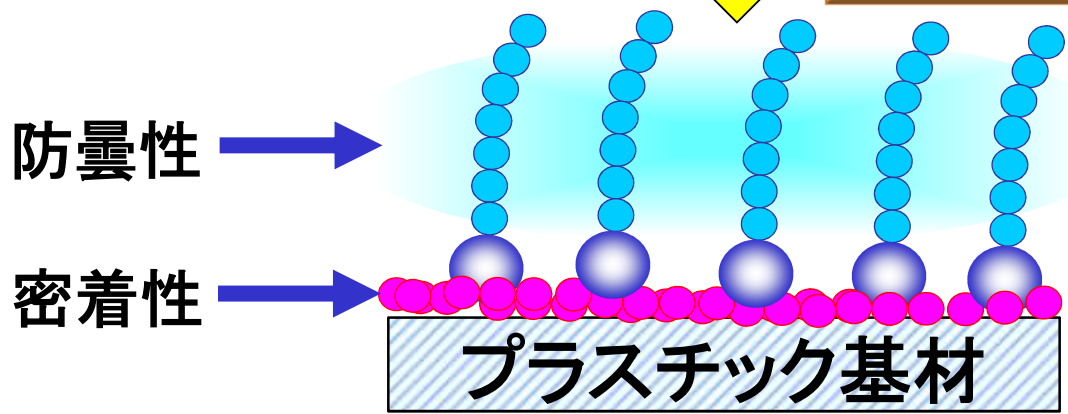
# 高機能防曇剤の開発技術(3)



# 高機能防曇剤の開発技術(4)



配合設計技術  
分析・評価技術



防曇剤



# 開発技術の表面改質剤への用途拡大

防曇剤



ヘッドランプカバー

防汚剤



OA機器用ゴムローラー

規則的な  
ブロックポリマー

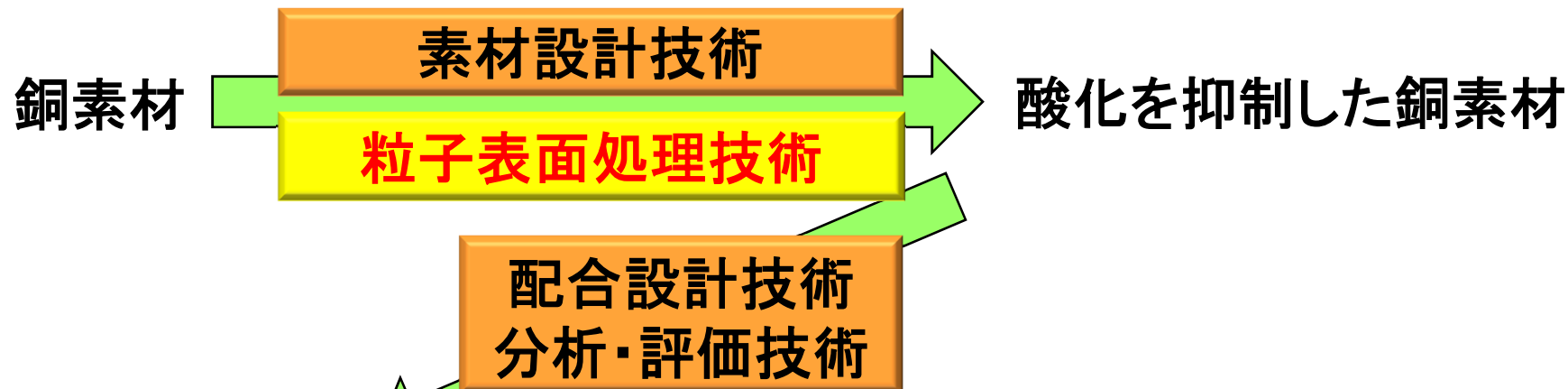
撥水剤



衣服

技術紹介事例③  
プリントドエレクトロニクス用導電性インク  
(開発中)  
(電子・情報分野)

# 導電性インク(銅ペースト)の開発技術



当社銅ペースト

## 特長

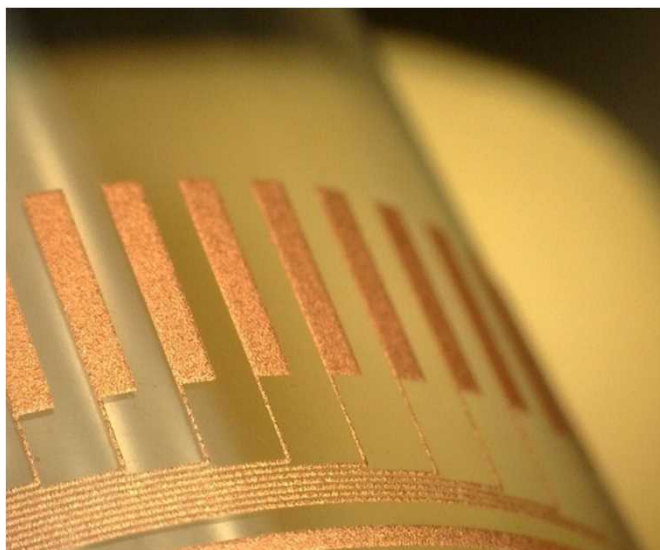
- ◆ 銀より安価な銅を使用しながらも、銅の酸化を抑えることで高い導電性を発現
- ◆ 銀ペーストと同じ印刷装置が使用でき、低温での焼成が可能

# プリントドエレクトロニクス用導電性インク

## プリントドエレクトロニクス

(印刷プロセスによる電子部品を製造する技術)

- ◆ 低コスト、大量生産
- ◆ 省エネルギー、省資源



## 当社銅ペーストの特長

1. 安価
2. 低温焼成が可能

当社銅ペーストを用いた配線(基材:PET)



# 新製品開発の取り組み

# コア技術と目指す分野

## ライフサイエンス分野

- ワクチン用材料
- 医療用ハイドゲル材料
- 蛋白質医薬用修飾剤
- 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
- 遺伝子治療用材料
- 核酸治療用脂質
- 抗体医薬用修飾剤
- 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

- プリンテッ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
- 導電ペースト用添加剤
- FPD用機能フィルム
- FPD用コート剤
- トナー用添加剤
- 高機能接着剤

## 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
- 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
- 高機能防曇剤
- 冷凍機用潤滑基材
- 水処理膜用薬剤

- 素材設計技術
- 精密有機合成技術
- 高度精製技術
- 精密ポリマー合成技術
- エネルギー制御技術
- 配合設計技術
- 分析・評価技術

## コア技術

新規開発品

次世代新製品

新技術の開発

# 新製品開発の取り組み

## 研究開発強化施策

研究要員の増強

若手研究開発者の海外留学

産官学との連携強化・技術導入  
の推進

- ・産官学連携研究テーマの拡大
- ・産官学への派遣継続

- ・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>