

油化事業の技術と製品

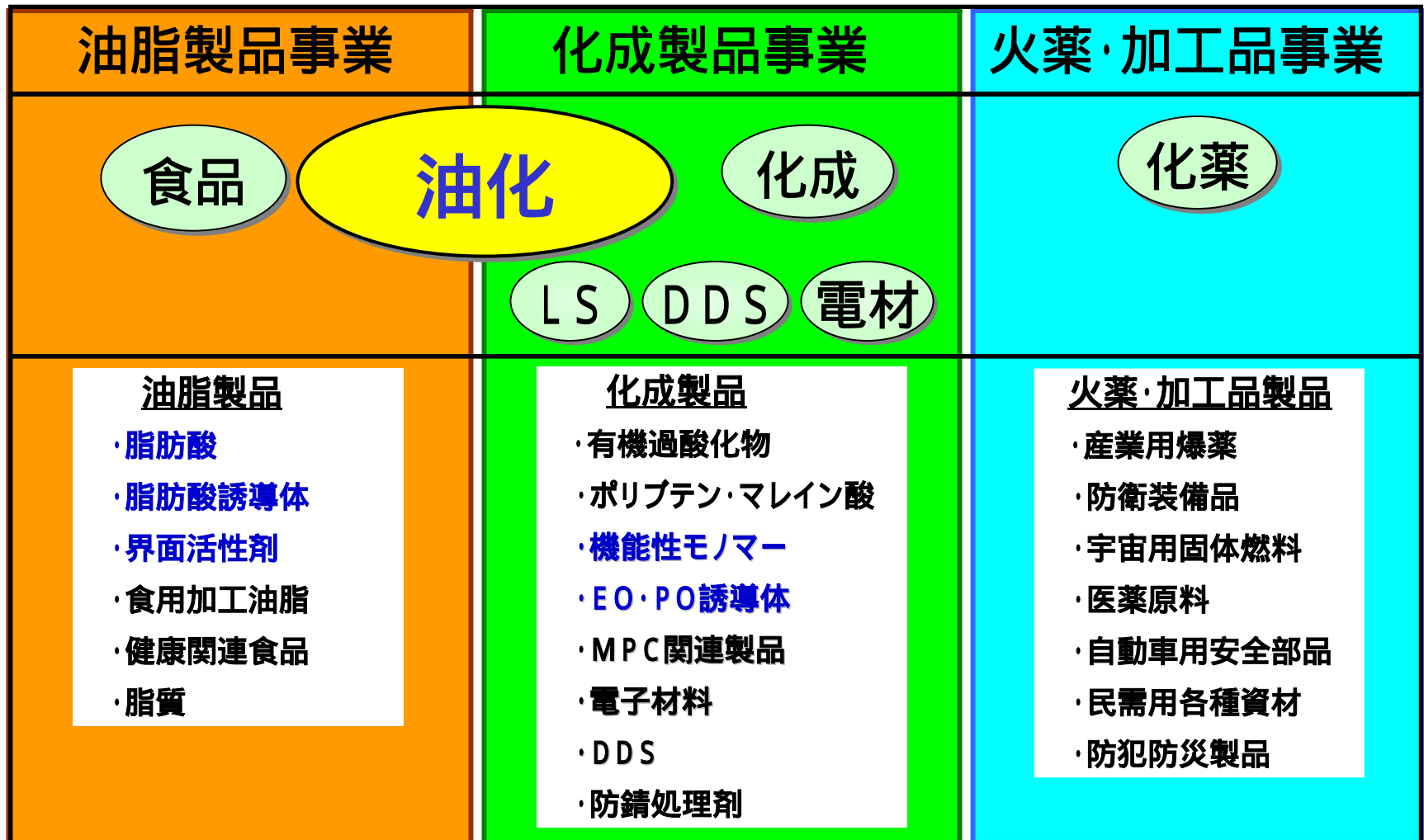
2006年11月22日

日本油脂株式会社

目次

- (1) 油化事業の構成
- (2) 油脂化学と界面化学の技術と展開
- (3) 優位技術分野での取り組み
 - 環境・エネルギー分野
 - 情報・電子分野
 - ヘルスケア分野
 - 医薬分野
- (4) 今後、注力していく技術分野

事業構成(セグメント)と主な製品分野



油化事業

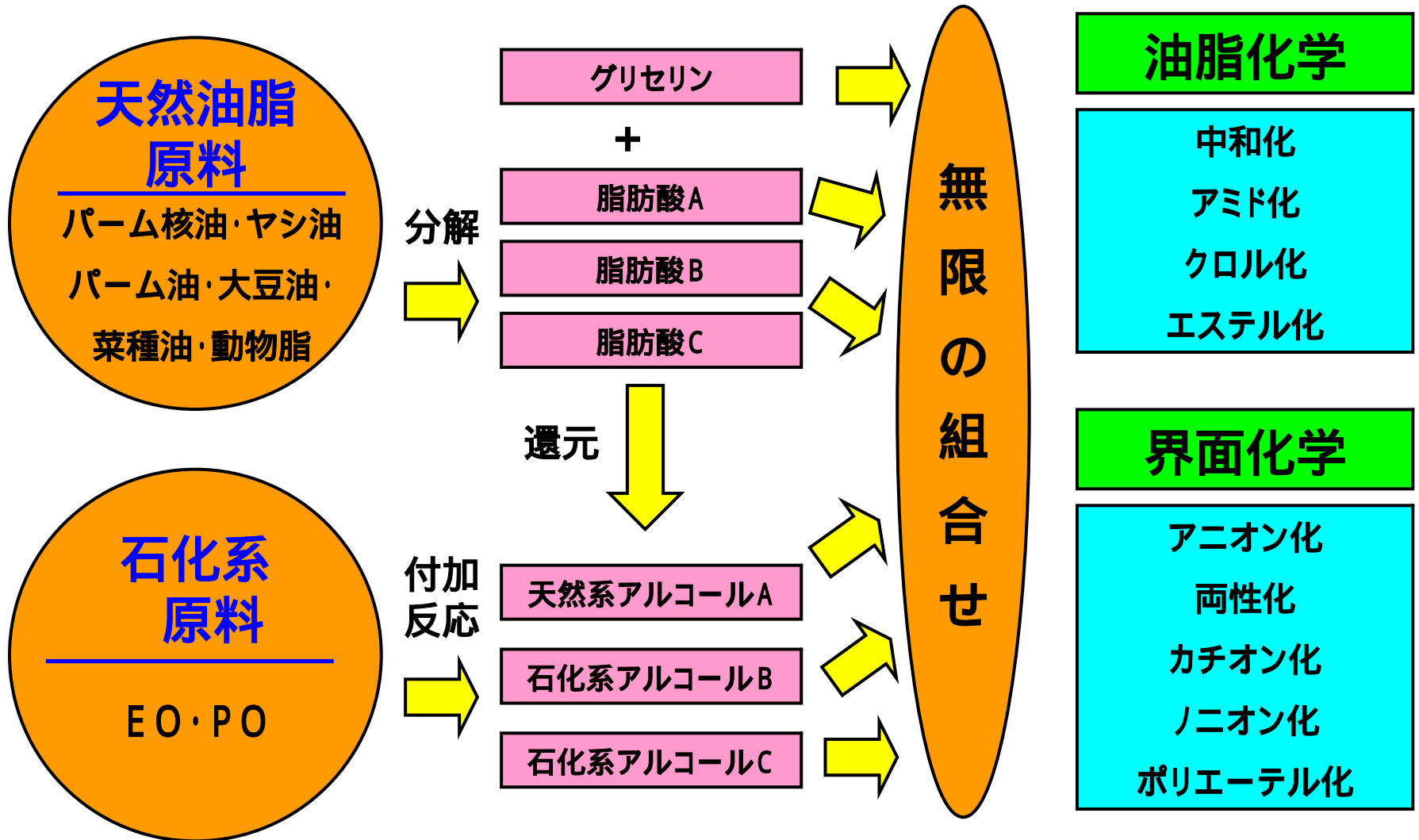
時代のニーズに即応した
機能の創出を目指しています

油化事業の基盤技術

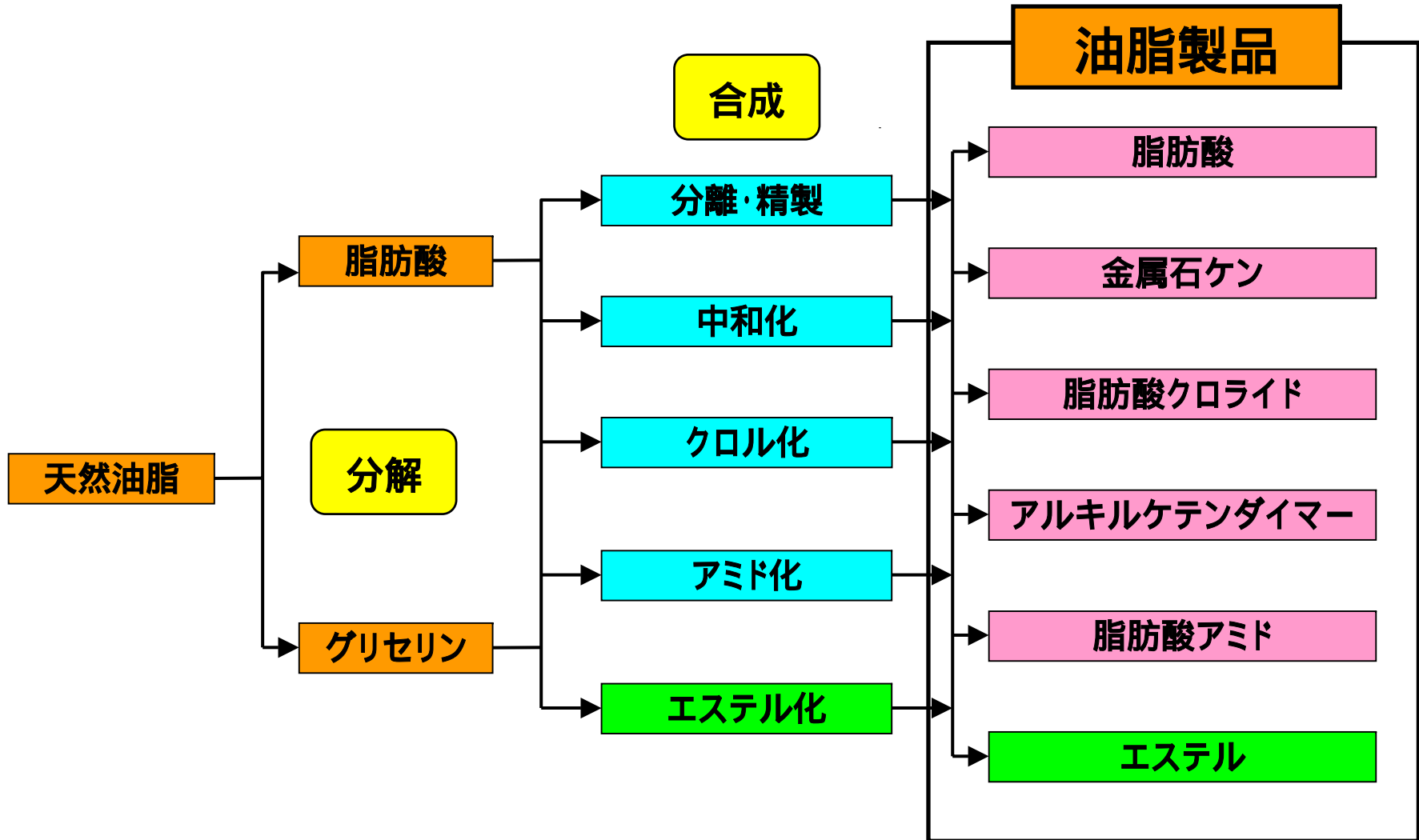
油脂化学の技術

界面化学の技術

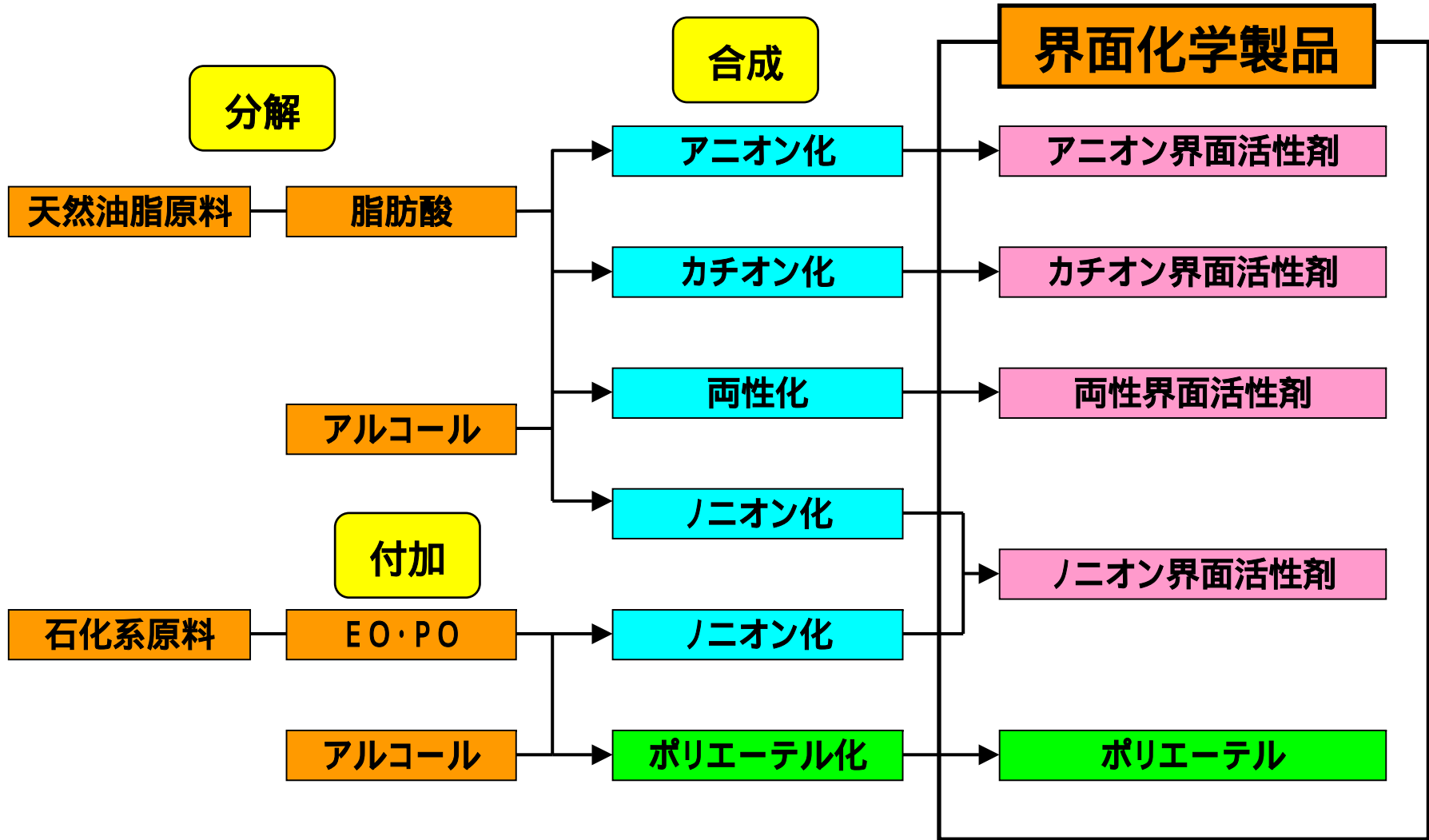
油脂化学と界面化学の技術



油脂化学の展開



界面化学の展開



油化事業の優位技術

エステル化

脂肪酸とアルコール



ポリエーテル化

アルコールとEO・

PO

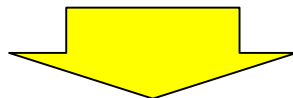


最適化合成技術

高純度化
技術

高度精製
技術

高度評価
技術



高純度・低色相・低臭気・低金属分・低水分

時代のニーズは今…

環境・エネルギー

農林

製紙

繊維

医薬

ヘルスケア

情報・電子

樹脂

塗料

写真

洗浄

環境・エネルギー分野の製品

エステル化技術

- ・代替フロン用冷凍機油
- ・難燃性作動油
- ・生分解性潤滑油
- ・金属加工油
- ・炭塵防止剤
- ・軽油添加剤

etc.

ポリエーテル化技術

- ・コンクリート用減水剤
- ・フライアッシュセメント用
混和剤
- ・流動性向上剤
- ・ブレーキ油
- ・樹脂用改質剤

etc.

環境・エネルギー分野

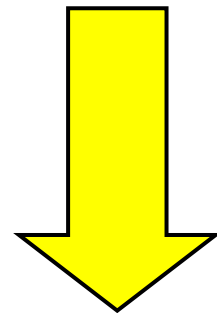
代替フロン冷凍機油 (エステル)

潤滑油

環境保全問題

- ・モントリオール議定書
(2020年特定フロン実質全廃)

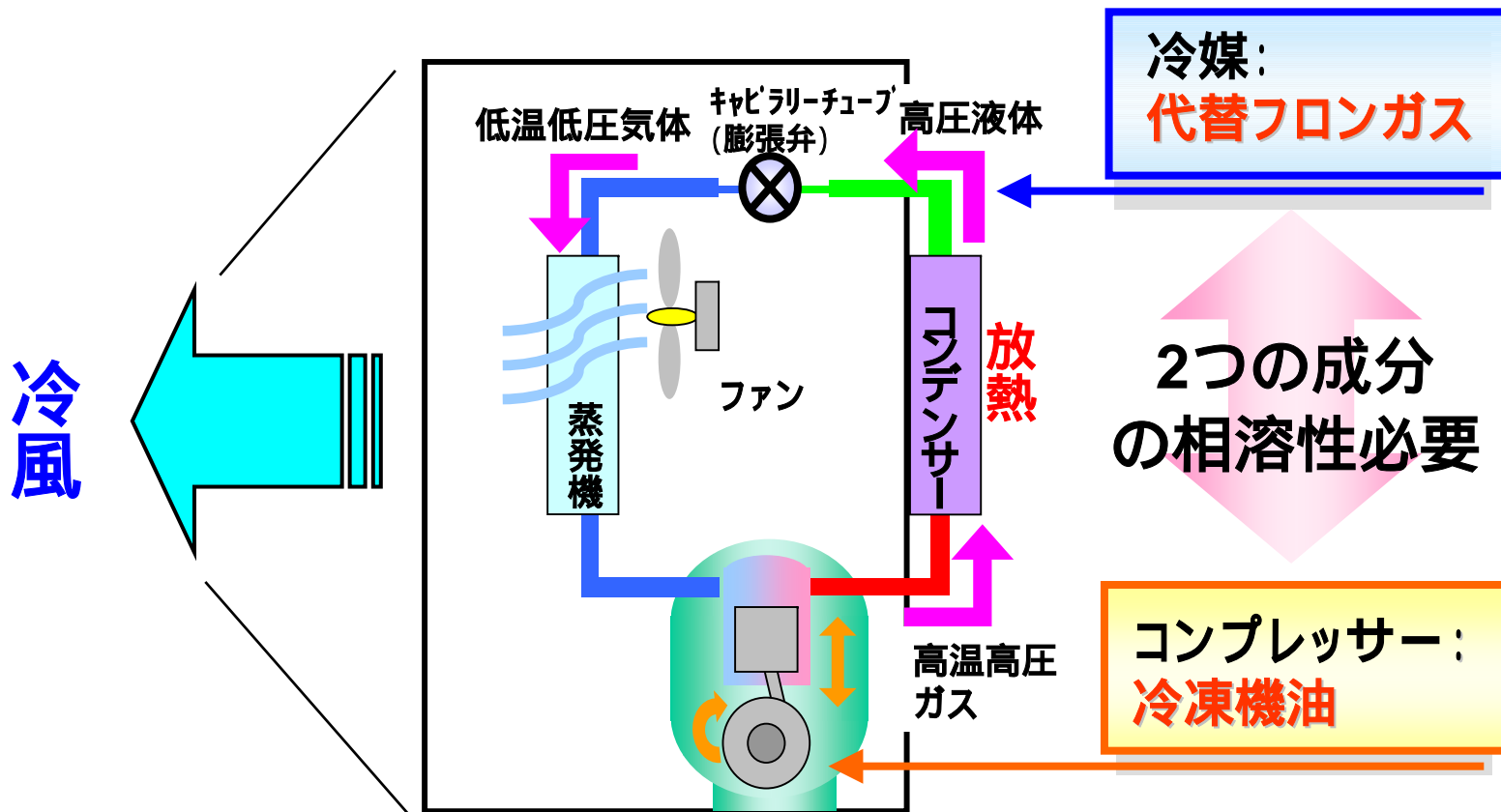
鉱物油



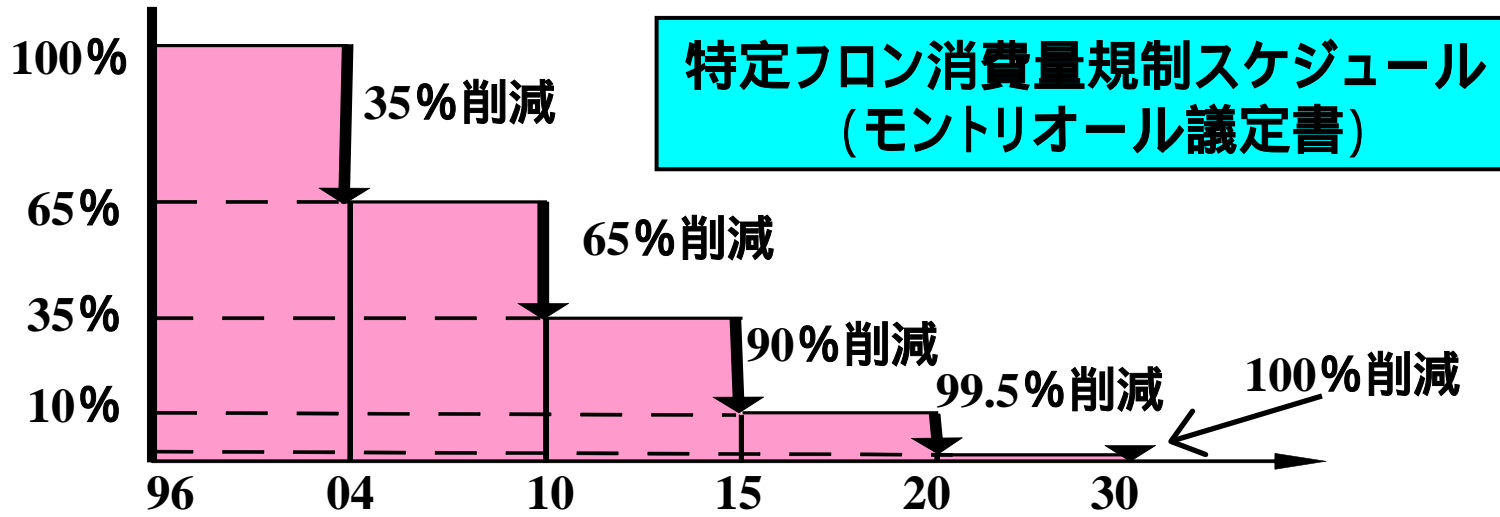
高純度
エステル

環境・エネルギー分野への用途展開

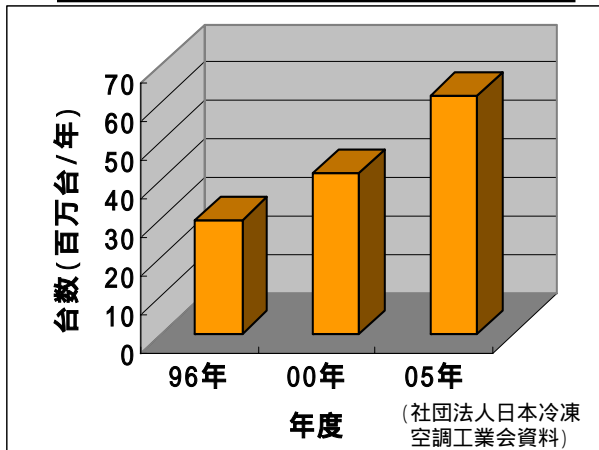
高純度エステルの代替フロン用新冷凍機油への展開



代替フロン用冷凍機油の動向

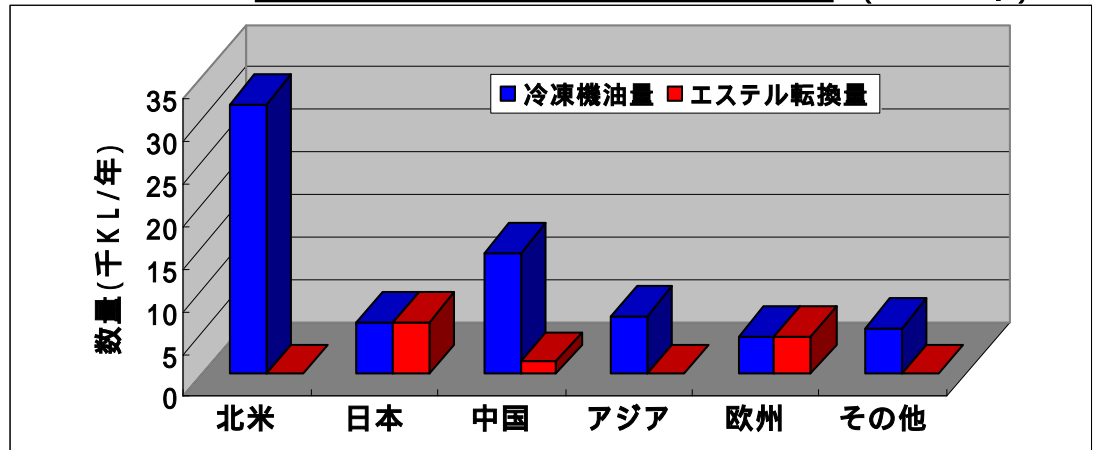


世界のエアコン市場



世界のエステル転換量

(2005年)



環境・エネルギー分野

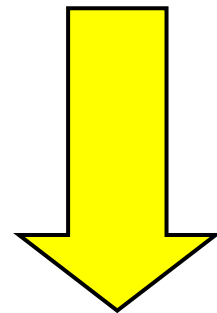
難燃性作動油(エステル)

潤滑油

特殊機能の要求

- ・難燃性で低粘度
- ・生分解性

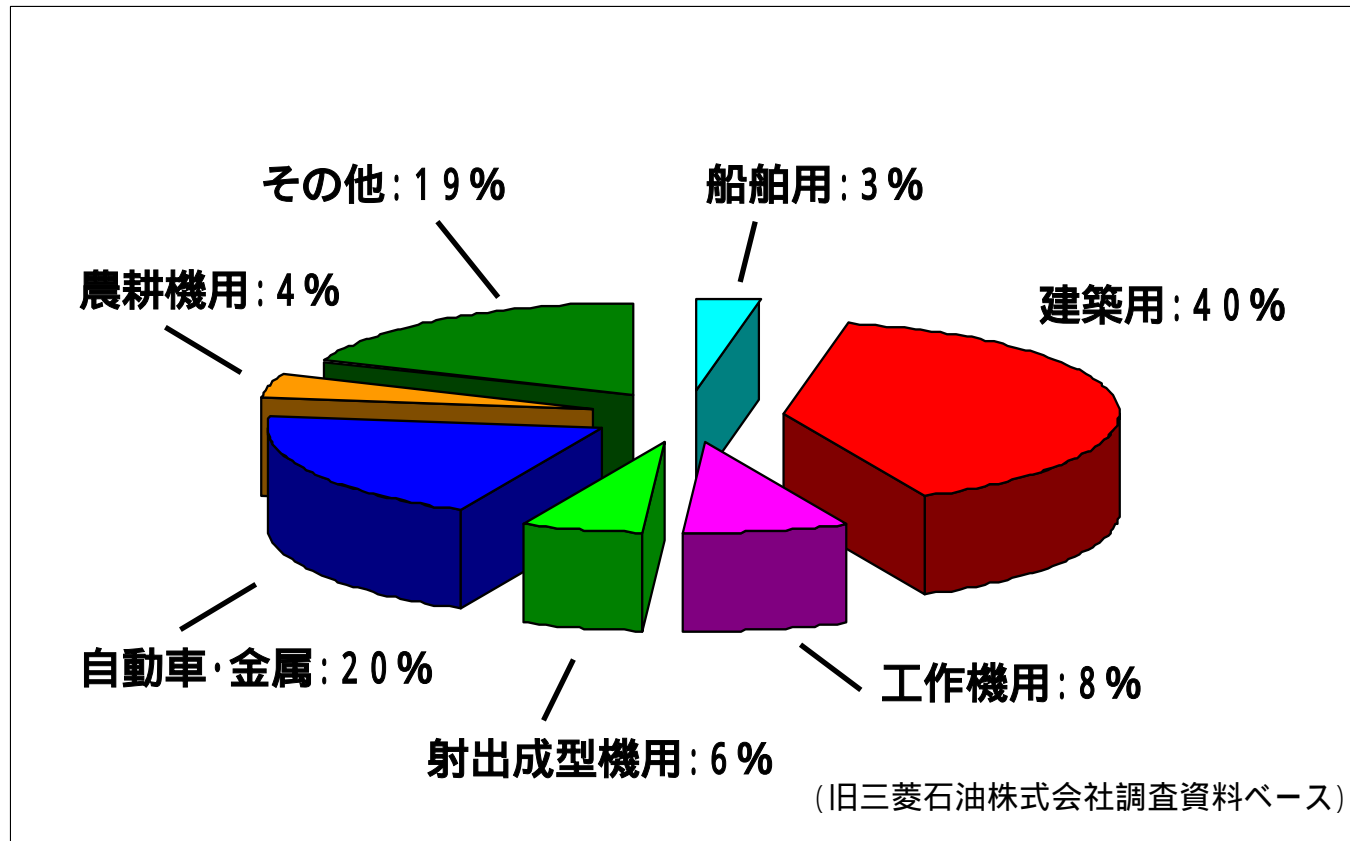
鉱物油



高純度
エステル

難燃性作動油の展開

国内作動油需要



全作動油22万トン中 95%が鉱物油使用

環境・エネルギー分野

コンクリート減水剤(ポリエーテル)

セメント用分散剤

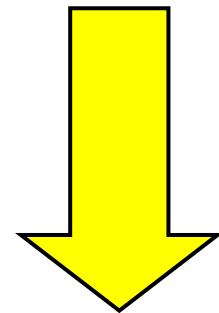
(1) 建築物の高層化

- ・超高強度
- ・高流動性

(2) 特殊機能の要求

- ・低水分での高分散性

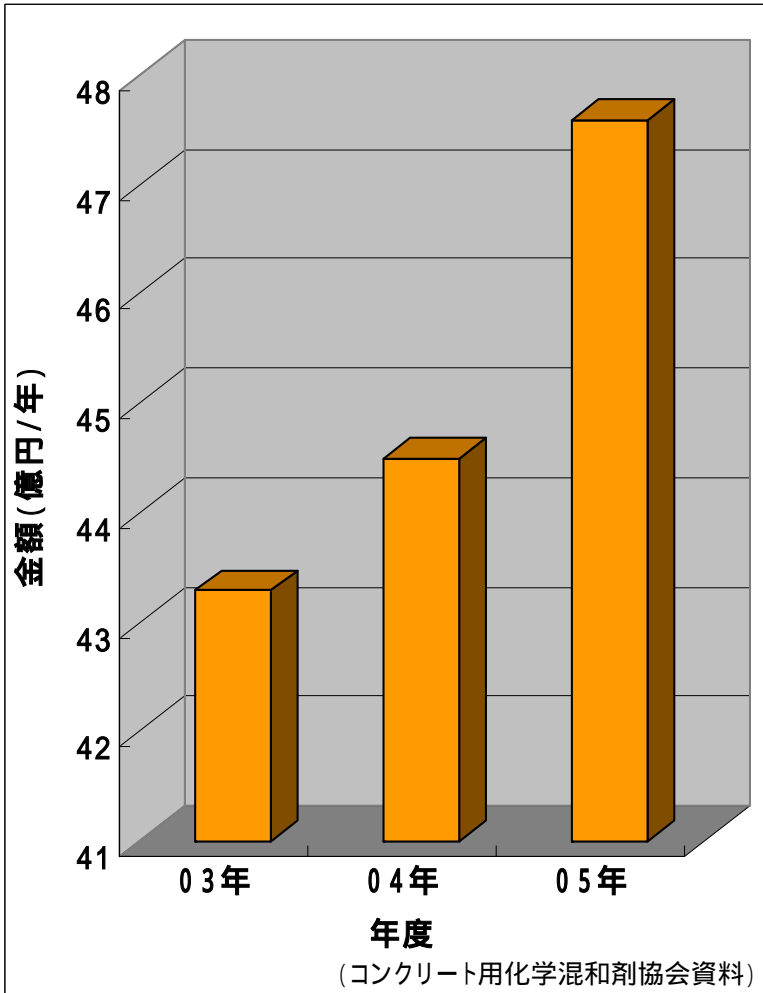
ナフタレン系



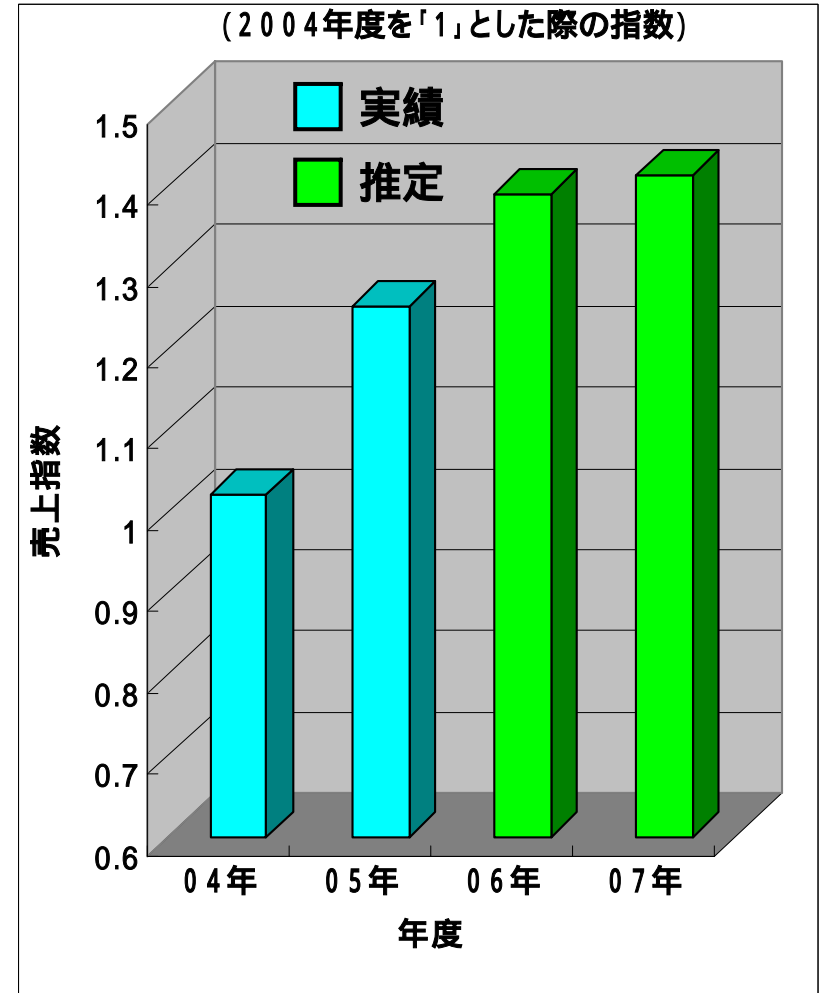
ポリエーテル

コンクリート減水剤の展開

国内コンクリート減水剤市場



コンクリート減水剤売上指数



情報・電子分野の製品

エステル化技術

- ・トナー用ワックス
- ・精密機器用潤滑油
- ・薄膜形成材料
- ・製紙用薬剤
- ・帯電防止剤
- ・表面改質剤

etc.

ポリエーテル化技術

- ・DFR(ドライ・フィルム・レジスト)用モノマー
- ・光硬化樹脂用モノマー
- ・電子回路材料
- ・接着剤
- ・封止剤

etc.

情報・電子分野

トナー用ワックス(エステル)

トナー用ワックス

(1) 特殊機能の要求

・低温定着性

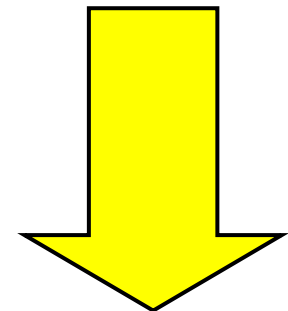
(2) 高品質化

・カラーコピーの普及

・コピー機の高速化

・省エネルギー

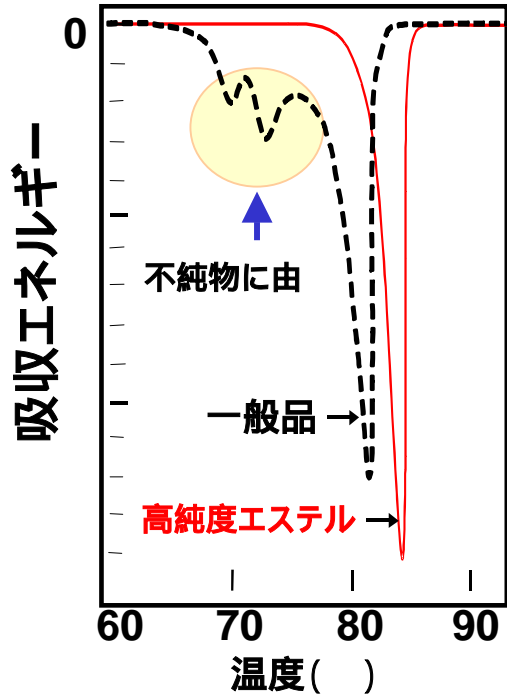
カルナバワックス



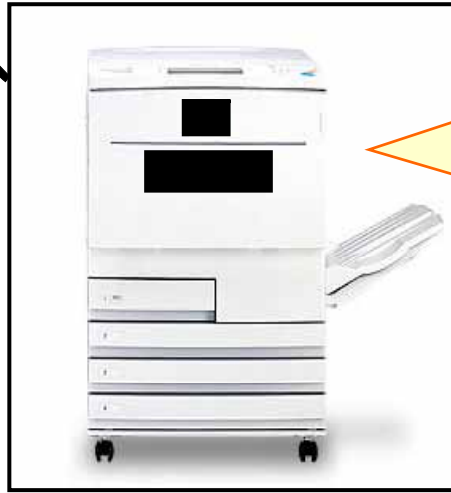
高純度エステル

情報・電子分野への展開

高純度エステル トナー用ワックスへ の展開



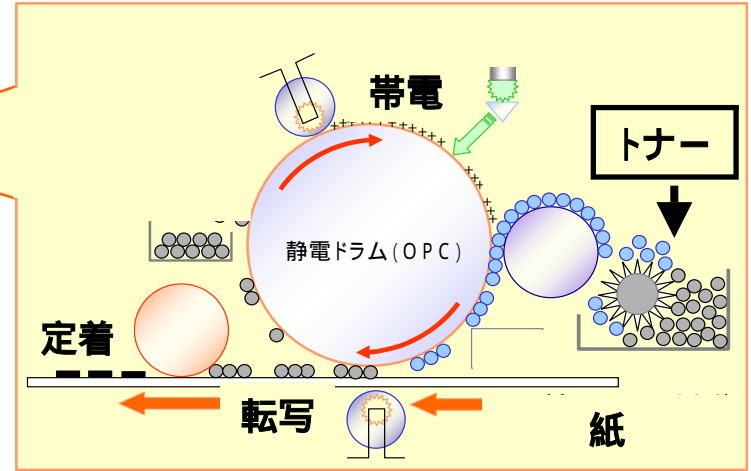
融解挙動が
シャープメルトに



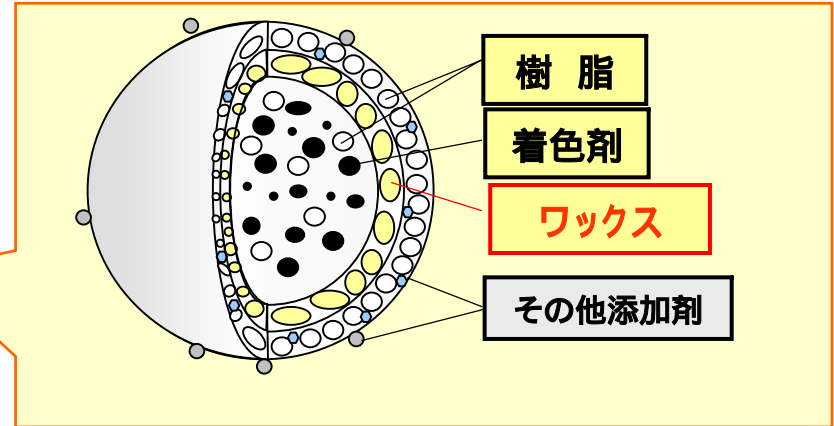
レーザーコピー機



トナー

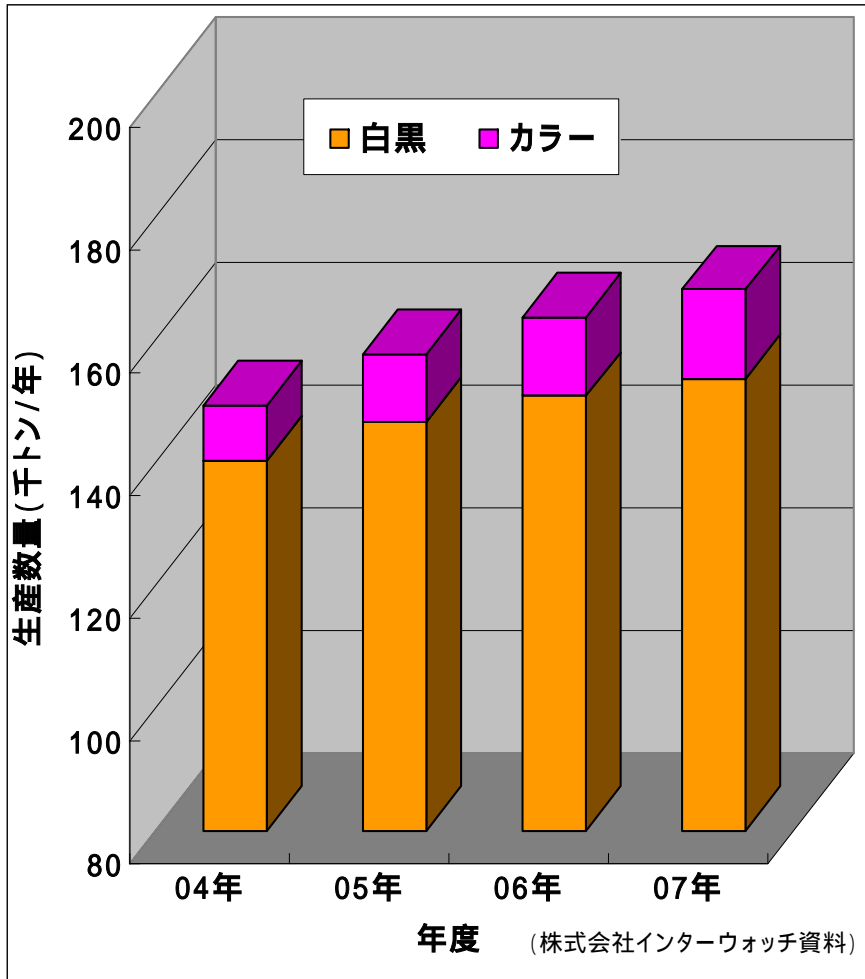


レーザープリンターの原理

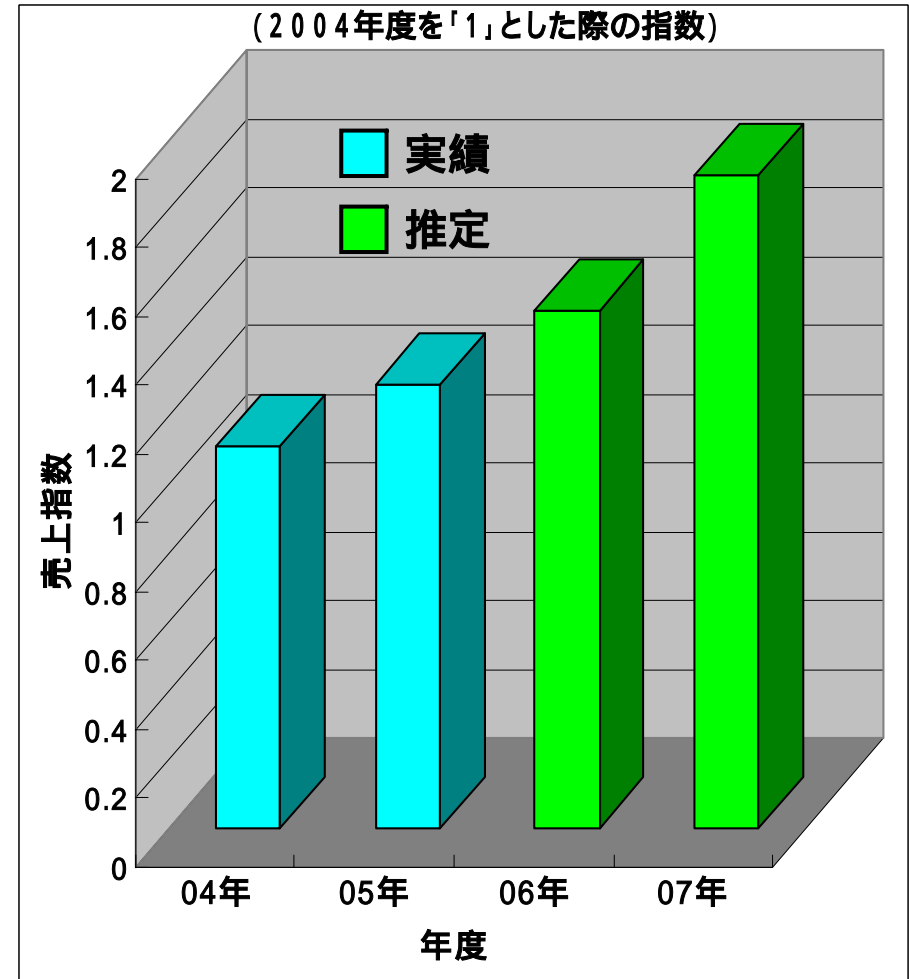


トナー用ワックスの展開

世界のトナー市場



トナー用ワックス売上指数



ヘルスケア分野の製品

エステル化技術

- ・シャンプー基材
- ・リンス基材
- ・ボディソープ基材
- ・高起泡剤
- ・増粘剤

etc.

ポリエーテル化技術

- ・基礎化粧品原料
 - 高機能保湿剤
 - 可溶化剤
 - 分散剤
 - 増粘剤
- ・生理活性物質

etc.

ヘルスケア分野

基礎化粧品用原料(ポリエーテル)

基礎化粧品

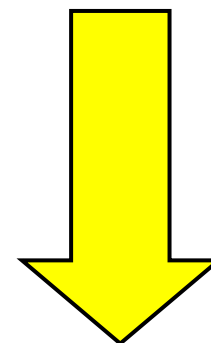
(1) 低刺激性への要求

- ・肌荒れ、かゆみ防止
- ・抗アレルギー

(2) 美肌・抗老化への期待

- ・美白、保湿、UVケア
- ・アンチエイジング、脱臭

流動パラフィン



基礎化粧品用
ポリエーテル

ヘルスケア分野での固有技術

1. 界面化学の最適化合成技術

- ・ポリエーテル化技術

2. 界面化学の評価技術

- ・乳化・分散技術 安定性、分散の評価技術

3. アドバンスト・スキン・リサーチで培った皮膚評価技術

- ・1990年：大手化粧品メーカー・大手製薬メーカー・当社の3社で約7年の共同研究(厚生省医薬品基金、約40億円)
- ・エイジング(老化)に関する皮膚科学の研究
- ・安全性評価技術

ヘルスケア分野への用途展開

高機能保湿剤・低刺激性界面活性剤の
化粧水・洗顔フォームへの展開



化粧水

洗顔フォーム

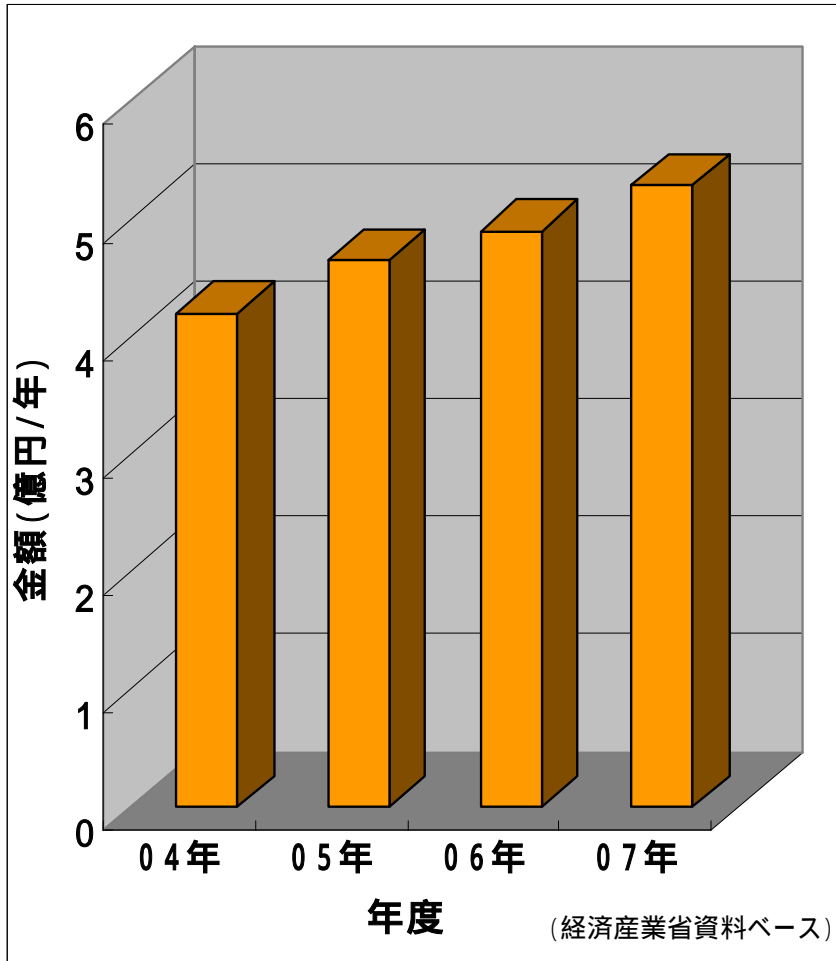


ピーカンナッツエキス配合
抗老化・脱臭・アンチエイジング

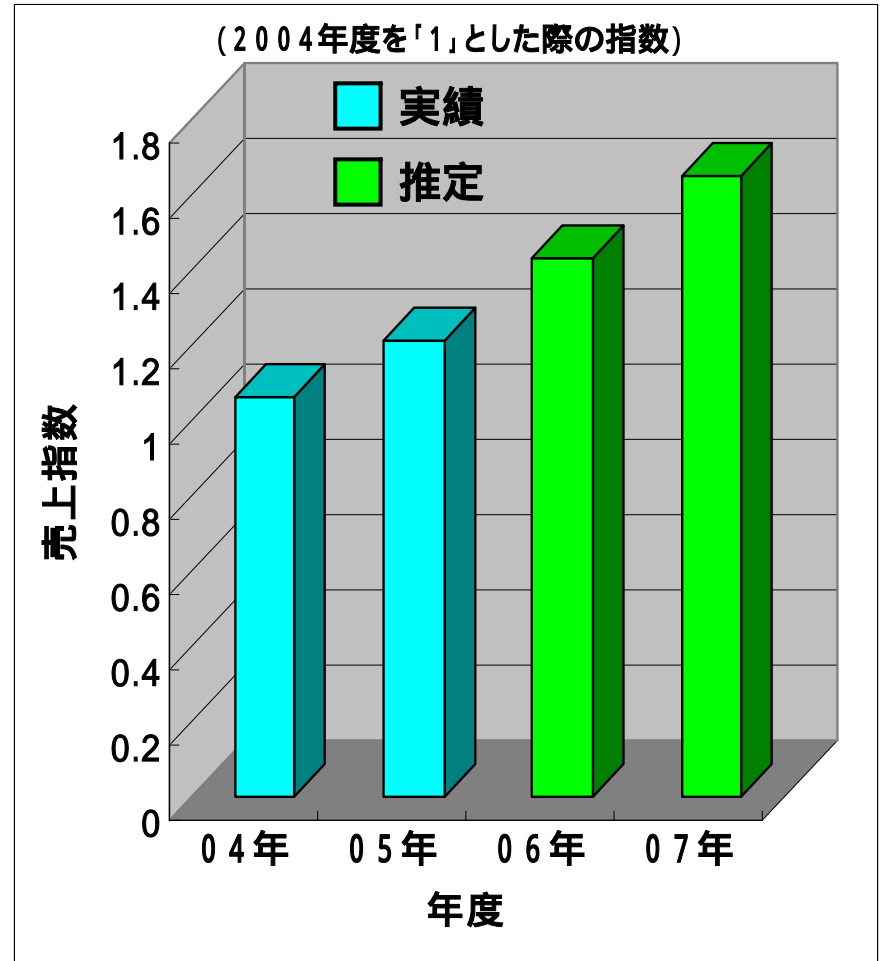


基礎化粧品原料への展開

高機能保湿剤市場



基礎化粧品用原料売上指数



医薬品分野での取り組み

油脂化学

界面化学

高純度化
技術

高度精製
技術

高純度リン脂質

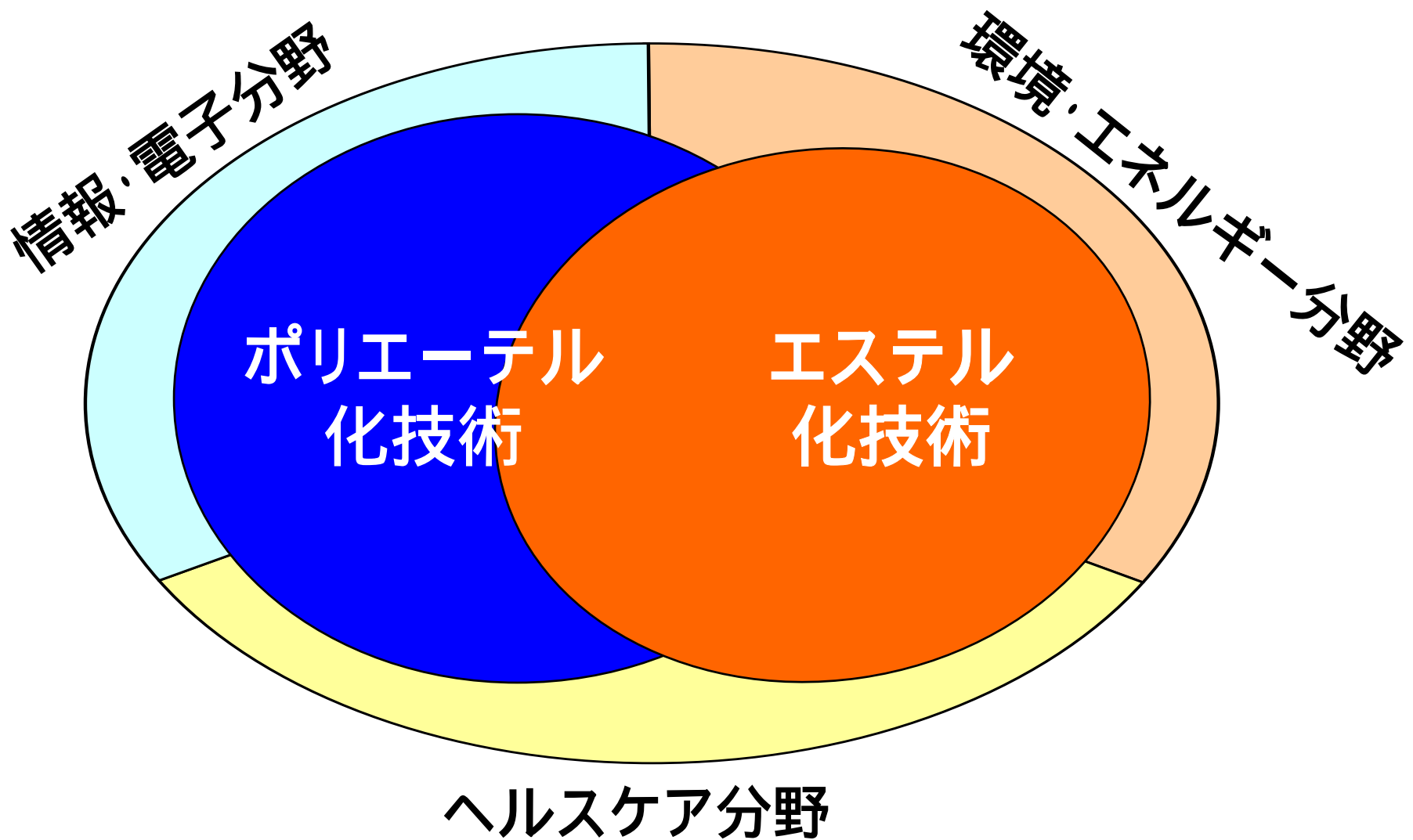
高純度エステル

PEG修飾剤

ドラッグ・デリバリー・システムへの応用

2001年10月 DDS事業開発部を設立

今後注力する技術分野と事業構成



END