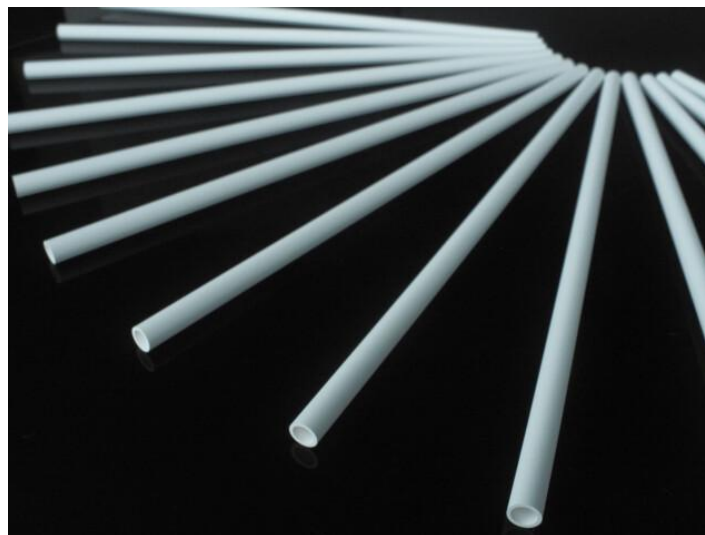


新規分離技術のご紹介

～従来技術では分離の難しかった溶剤/気体同士を分離します～



イーセップ株式会社

会社概要

会社名	イーセップ株式会社
代表者名	代表取締役 / 澤村 健一
設立	2013年10月1日
資本金	1億円
社員数	41名（役員含む）
事業内容	ナノセラミック分離膜技術の開発およびその関連機器・システム等の提供
本社所在地	京都府相楽郡精華町精華台7丁目5-1 けいはんなオープンイノベーションセンター

ビジョン：製造業のカーボンニュートラル・省エネ





化学製造業

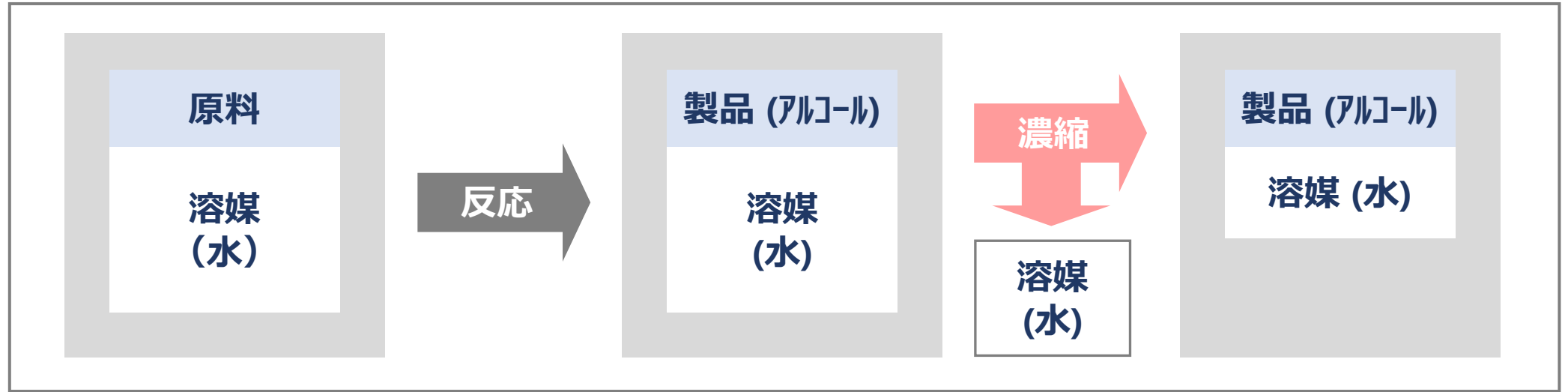


ライフサイエンス (お酒、お酢、香料)

“モノを分ける”工程がターゲット

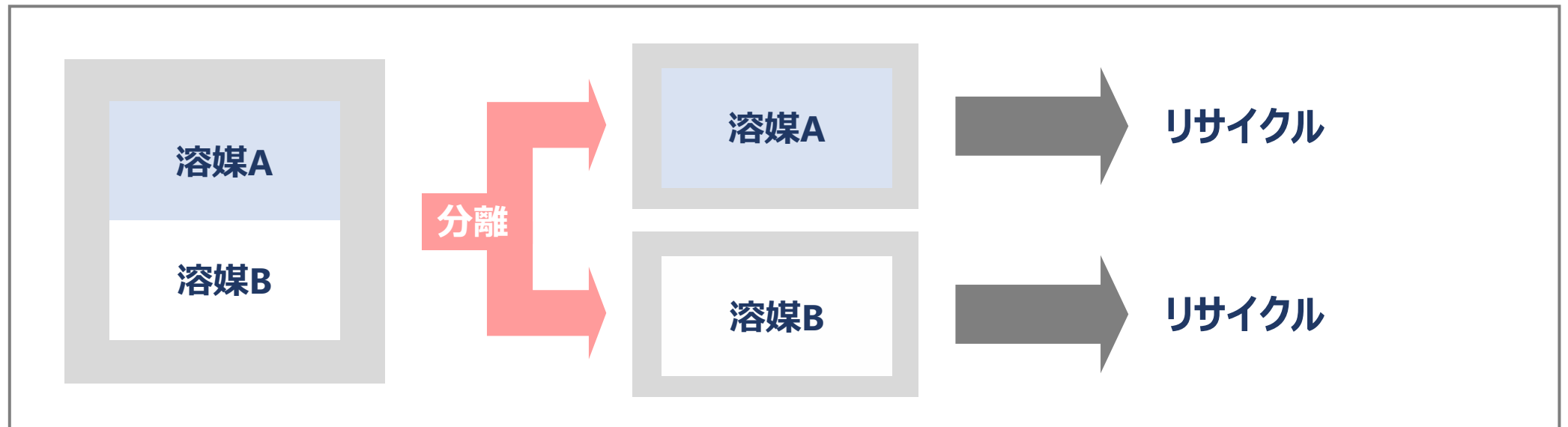
1

濃縮



2

分離



解決したい課題とソリューション



蒸留
(現行法)

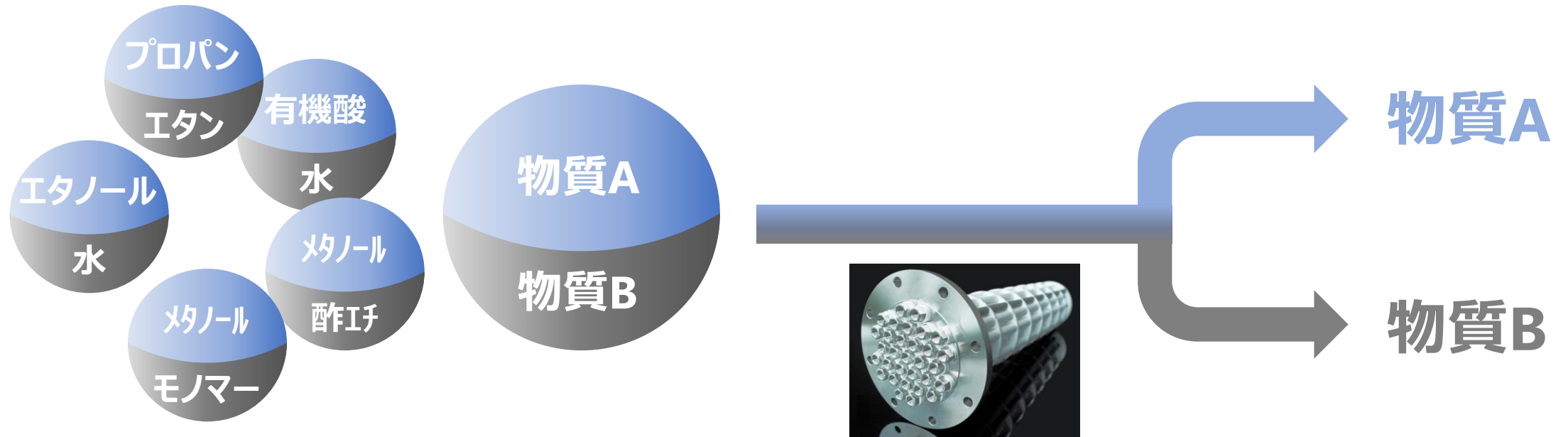
※1 蒸留塔30m、膜分離ユニット3m程度とした場合
※2 酢酸/水からの脱水における事例より

90% 小型化※1
85% エネルギー/CO₂削減※2



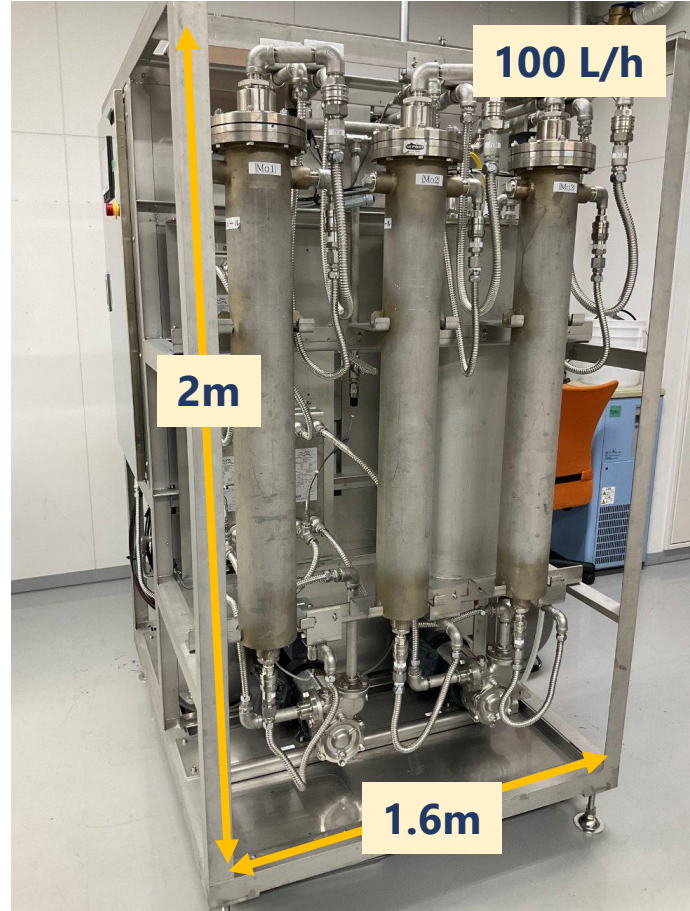
膜分離
(当社のソリューション)

- ① 従来技術では分離が難しかった溶剤・気体同士を
- ② かかる熱量を抑えつつ、分離可能



プロダクト例

- 表示処理量（100 L/h）は一例であり、スケールアップ可能です



浸透気化分離装置



防爆型蒸気透過分離装置

“分離膜”に関するご経験・ご知見がない企業様向けに 膜の選定～プロセス条件最適化～導入までトータルサポート



設備導入実績

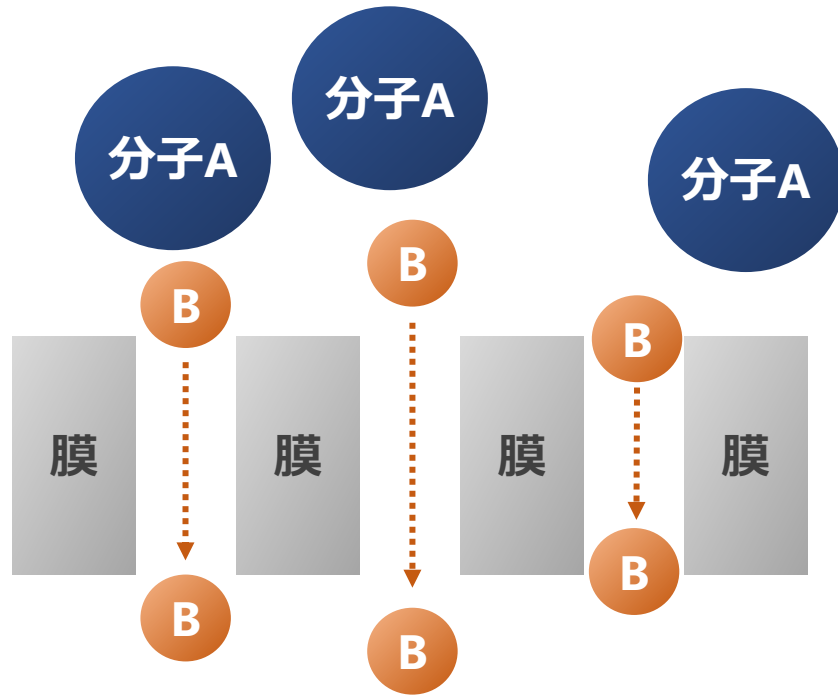
3

協業社数実績

30++

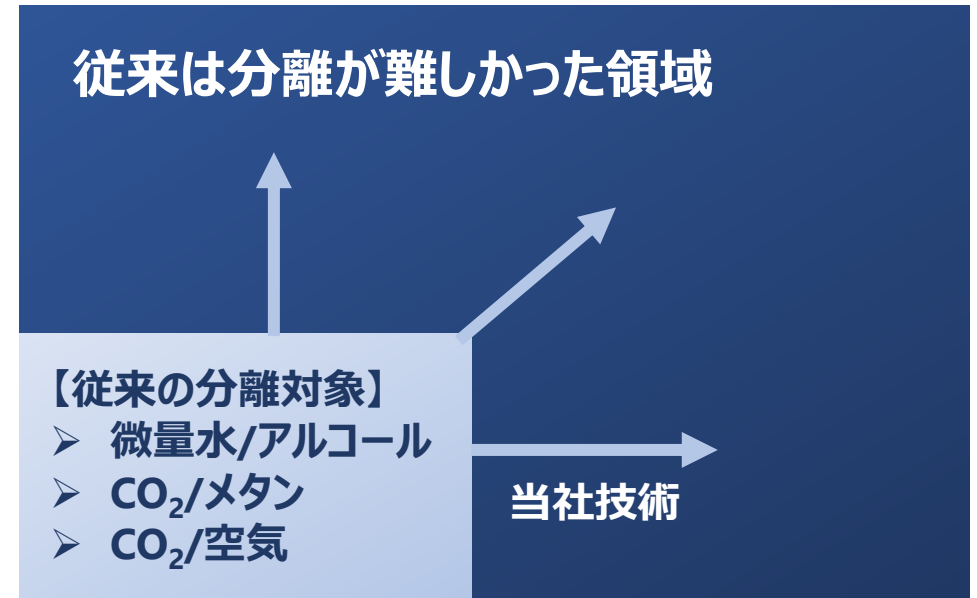
化学・素材メーカー、装置メーカー
エンジニアリング会社など

膜分離とは？



- 細かな孔をもつ膜に液体や気体を通し、分子の大きさや性質を利用して目的物質を濾し分ける技術
- 加熱への依存が小さい

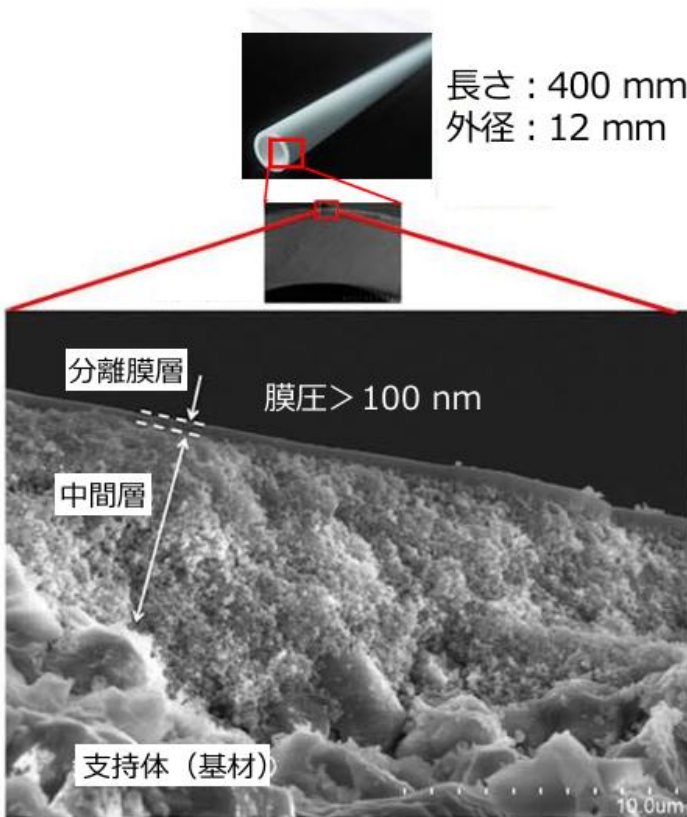
当社技術の特徴



- 従来の膜分離技術では限定的だった適用範囲を拡大
- 膜分離における処理能力を向上

コア技術①：無機膜の精密制御

■ 従来の無機膜では実現が難しかった材料・孔径・構造にアプローチ



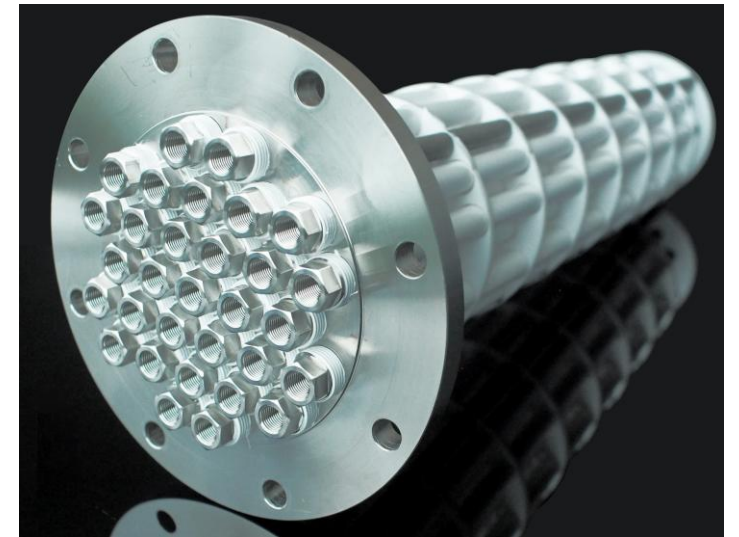
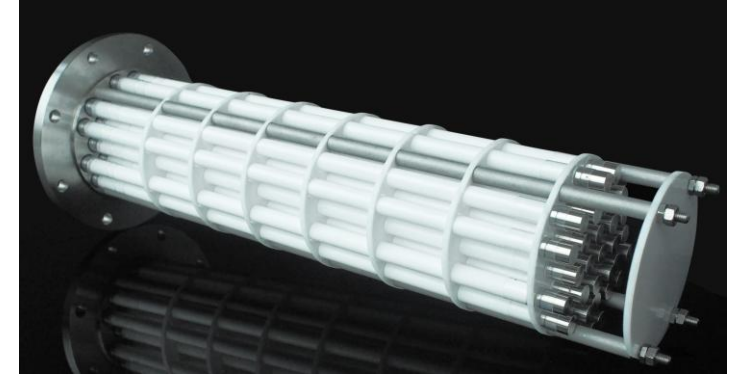
	構造 (イメージ)	材質	テクノロジー
分離膜層	<p>0.3nm~</p>	シリカ	孔径の精密制御 材料、構造 (テーパーなど)
中間層	<p>1~10nm</p>	シリカ	材料、構造
支持体 (基材)	<p>1,000nm</p>	アルミナ	公知技術

例) ● 酢酸 (0.4nm) ● 水 (0.3nm)

コア技術②：量産技術



ナノセラミック膜量産機



モジュール

当社分離技術の想定勝ちパターン

■ 詳細は巻末をご参照ください。

アルコールからの脱水
(水の含有率が高いケース)

Ex. 蒸留酒、抽出エキス

有機酸からの脱水

Ex. 酢酸、ギ酸、乳酸

エステル合成 (脱水)
エステル交換 (脱メタノール)

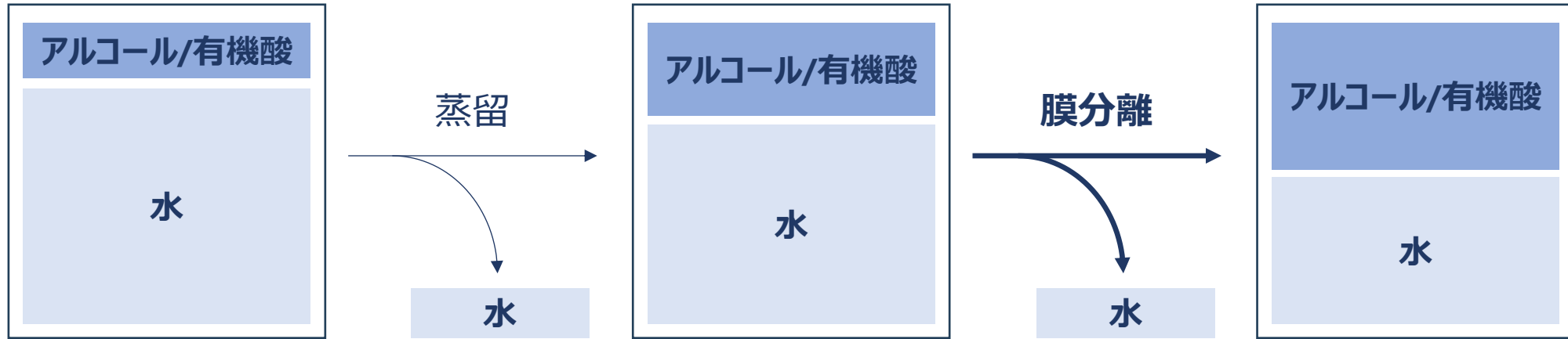
有機溶剤同士の分離
モノマー/溶剤の分離

Ex. メタノール/酢エチ、メタノール/MEK

C1以上の
気体同士の分離

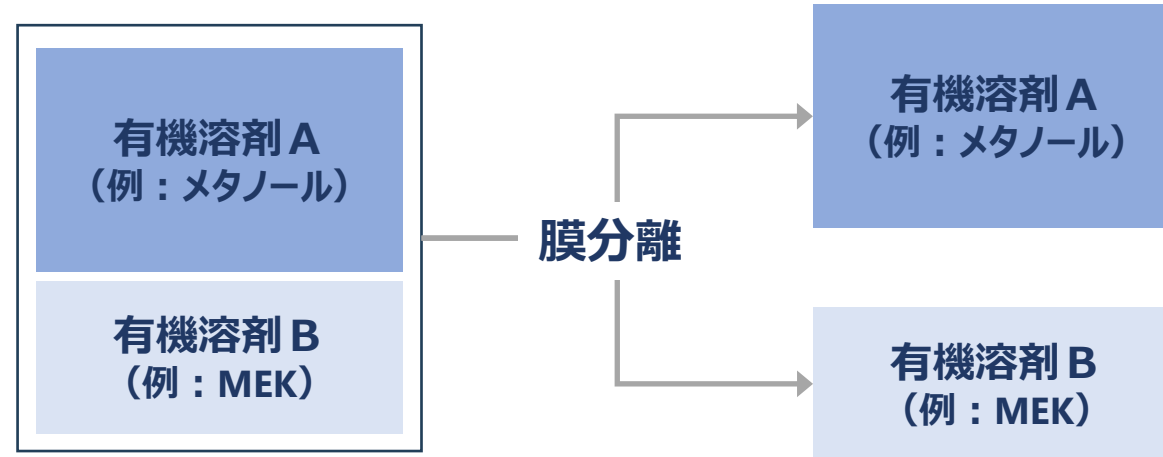
Ex. メタン (CH₄)/プロパン (C₃H₈)

アプリケーション① アルコールまたは有機酸からの脱水（水の含有率が高いケース）



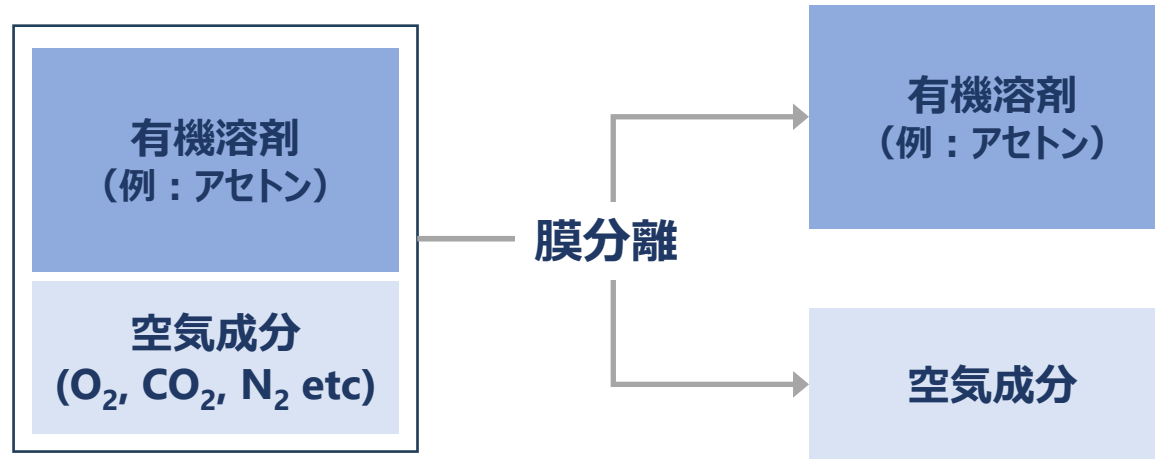
	解決したい課題	提供価値
ケース①	蒸留コスト大 (共沸による)	コストダウン・CO ₂ 排出削減
ケース①	分離せず出荷	濃縮品目の創出

アプリケーション② 有機溶剤同士の分離・リサイクル



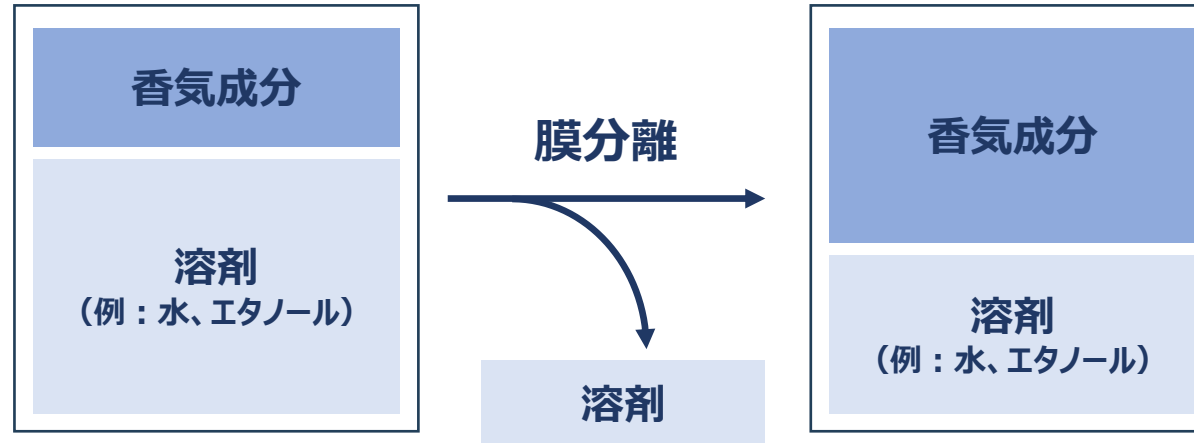
	解決したい課題	提供価値
ケース①	蒸留コスト大 (共沸による)	コストダウン・CO ₂ 排出削減
ケース①	分離せず廃棄	リサイクル

アプリケーション③ 空気や水蒸気からのVOC除去



	解決したい課題	提供価値
ケース①	作業環境の悪化	VOC排出規制を満たす
ケース①	有機溶剤コストの上昇	高価な有機溶剤を再利用できる

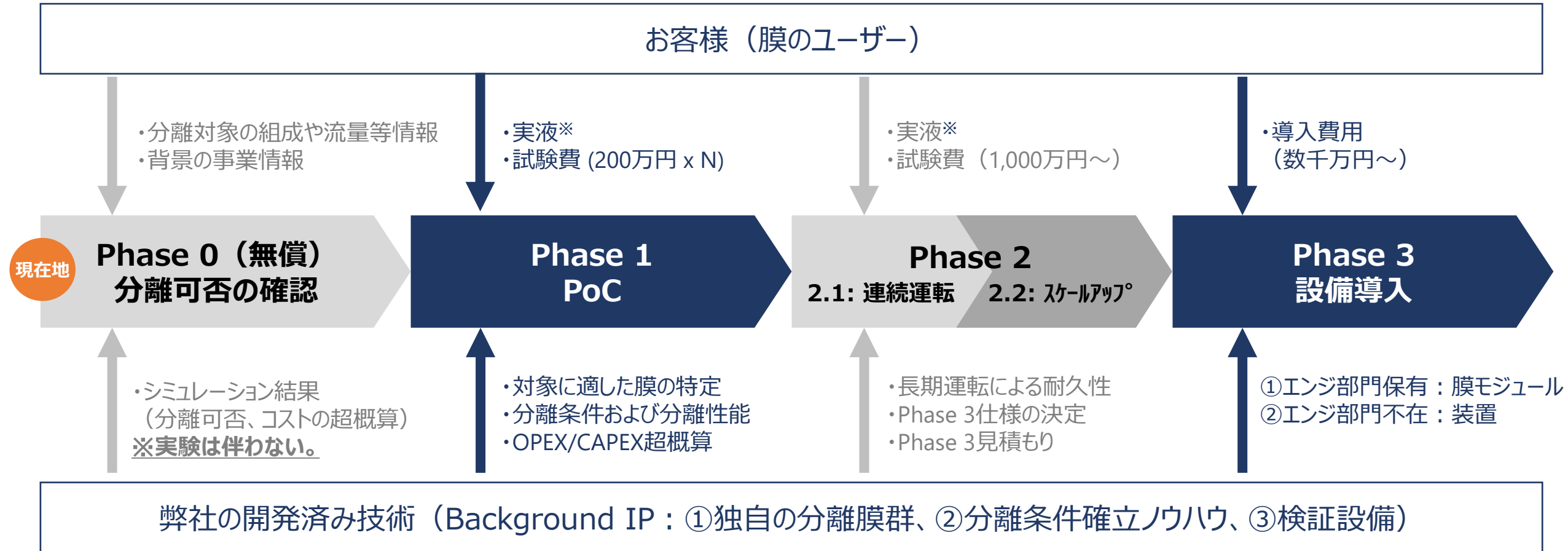
アプリケーション④ 香料の濃縮



	解決したい課題	提供価値 (仮説)
ケース①	過剰な熱供給による収率低下	香気成分の維持
ケース①	過剰な熱供給による変性	変性の低減

協業スキーム全体像

- お客様のご要望にもとづき、設備導入判断のための各種検証を弊社が代行いたします。お客様のメリットは、自前実施に比べてのコストダウン、導入までの期間短縮です。



※ 実液とは、現場で発生している分離前液
※ モデル液を対象群として実施する場合あり

求めるパートナー様

- 化学・素材メーカー様
- 塗料メーカー様
- 香料メーカー様
- 装置メーカー様
- 食品・飲料・化粧品メーカー様
- 溶剤リサイクル事業者様

End of the Document