

化学・バイオプロセスの スケールアップ支援と事業採算性評価

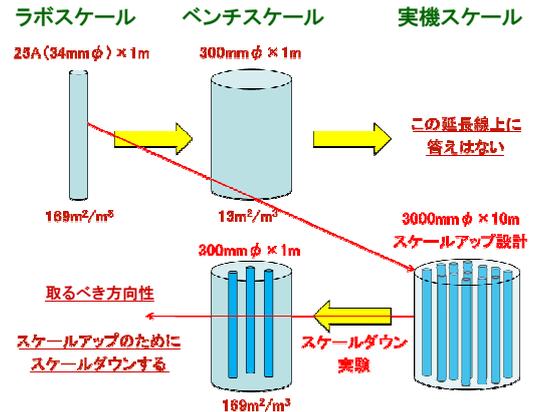
実務経験豊富な化学エンジニアが、**お客様の立場**に立ち、

実験・シミュレーション・プロセス設計を駆使して、

商業設備への**スケールアップ検討**と**事業採算性評価**をご支援いたします。

スケールアップの考え方

- むやみに大きくするだけではスケールアップできません
- スケールアップに影響する因子(伝熱面積、線速度など)を特定し、適切なスケールダウン実験で影響度を確認
⇒ 経済的な生産スケールとコスト要因が分かる
- 開発初期からスケールアップを考慮することで、検討の方向性が定まり、事業化がスピードアップ



スケールアップと事業採算性評価の進め方(KRIがご支援できること)

1. スケールアップ設備の概念設計

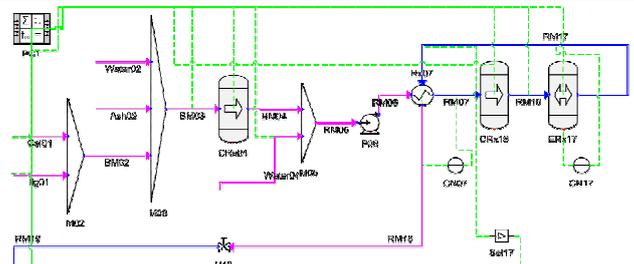
- ・開発初期の情報から製造設備を概念設計
- ・シミュレーションなどで全体の物質・熱収支を推定

2. 商業規模設備のフィジビリティスタディ

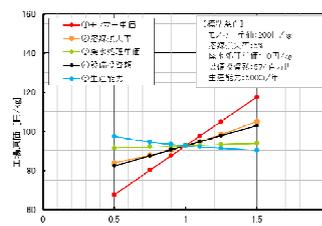
- ・設備投資額と製造コストの推算
- ・投資採算性検討(DCF法によるIRR計算などを指標に)

3. スケールダウン実験とコスト低減検討の実施

4. ベンチ・パイロット設備の基本設計や建設支援



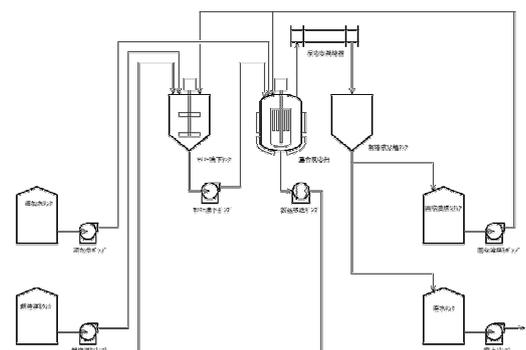
プロセスシミュレーション



製造コストの感度分析

これまでのプロジェクト実績

- バイオ燃料の製造プロセス
- バイオマス由来材料の製造プロセス
- 液状化学材料の製造プロセス
- 無機化学材料の製造プロセス
- 新規原料を用いた汎用化学品の製造プロセス



パイロット設備イメージ(PFD)