

# SMCR

Stacked Multi - Channel Reactor



経営者の皆さま、  
こんな課題はありませんか？

グローバル化、  
新興国企業の台頭。  
生産性を高めて  
競争力を強化したい。

設備老朽化、  
人材不足により、  
事業の継続が  
危ぶまれる。

エネルギーコスト、環境負荷を  
低減し、SDGsに対応したい。

ユーザーニーズの多様化に  
対応したい。

新製品を早期に  
市場投入したい。

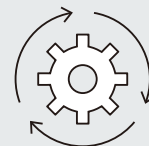
職人技に頼らず、  
安定品質を確保したい。



※写真はイメージとなります



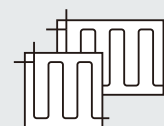
生産国の  
多様化



自動化  
作業安全



省エネ  
SDGs対応



多品種  
小ロット対応



早期  
市場投入



安定品質の  
確保

SMCRが化学プロセスに  
変革をもたらします。



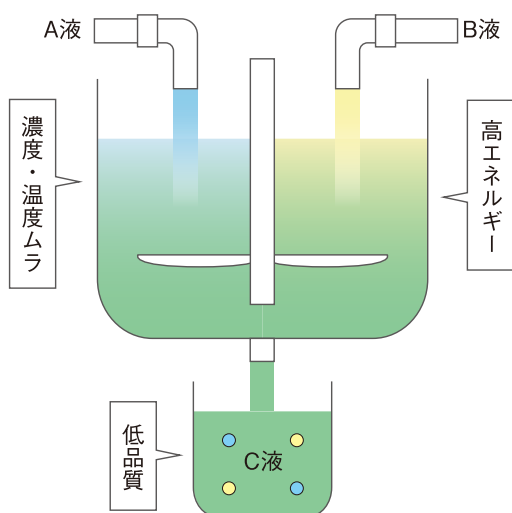
## 従来プロセス

# バッチ生産

Batch

### 大型反応槽での逐次作業

大型反応槽を使ったバッチ生産では、温度・濃度のムラができ、エネルギー消費が大きいなど、さまざまな課題がありました。



### 長所

- 大量生産が可能
- 生産方法が確立されている

### 短所

エネルギーロス	開発の長期化	品質不安定
大スペース	人的コスト	危険性

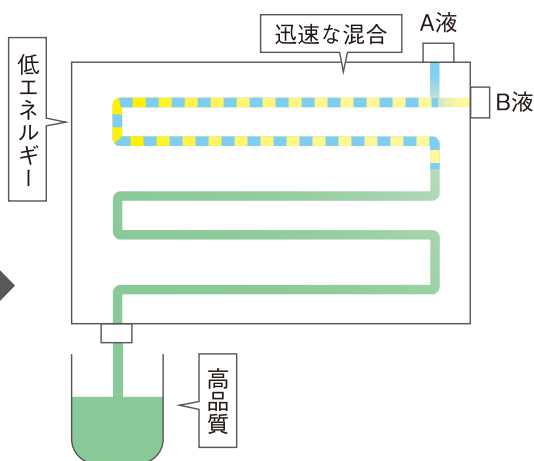
## 新プロセス

# マイクロチャネルリアクタ

Micro Channel Reactor

### 微小空間での連続運転

微小流路で化学反応を進行させる生産方式で、低消費エネルギーで高品質の目的物を生成できるというメリットがあります。



従来の課題を解決

### 短所

- 大量生産ができない

### 長所

省エネ	開発の短期化	品質安定
省スペース	省人化	安全

大量実

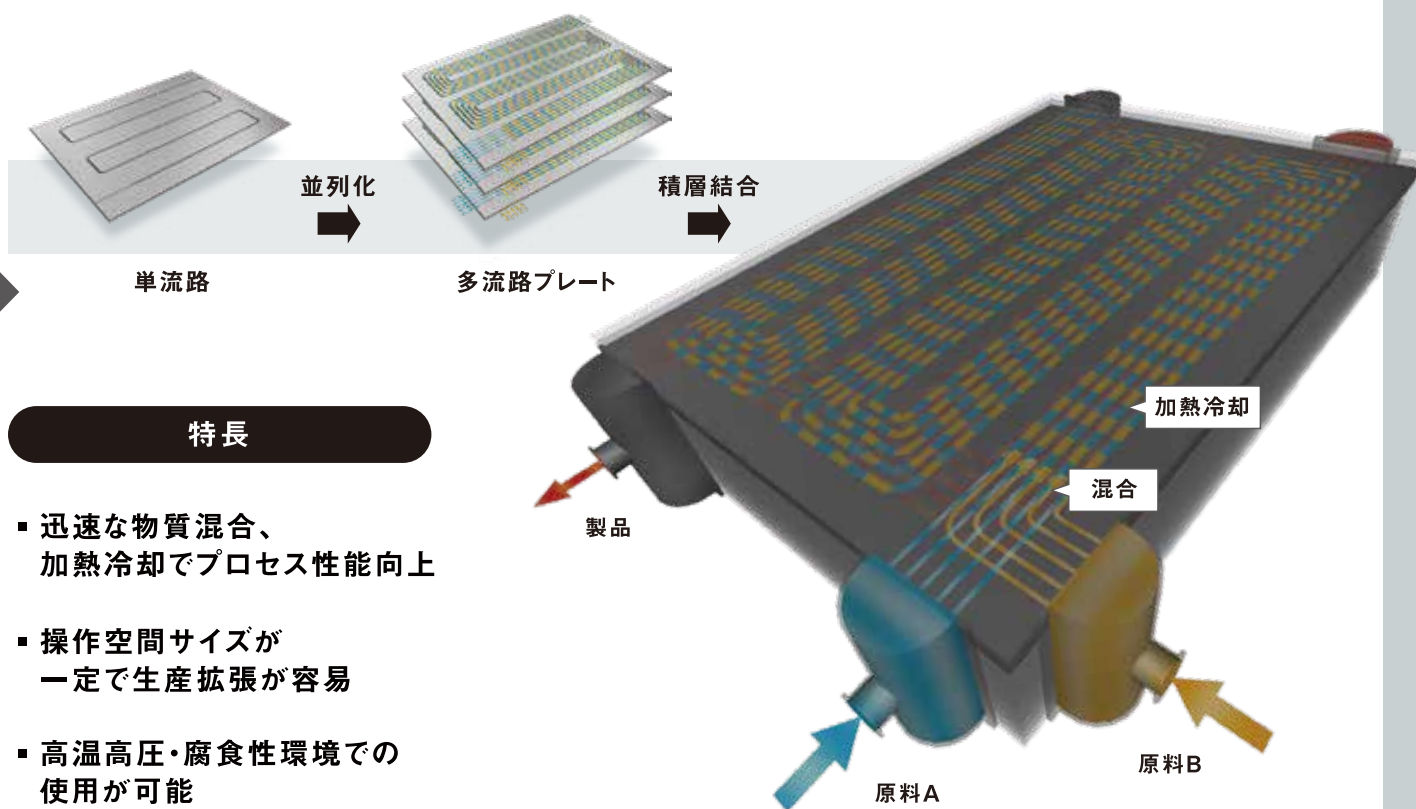
## 積層型多流路反応器

# SMCR

Stacked Multi - Channel Reactor

### 並列×積層で流路数を飛躍的に増加

流路径0.5~2.4mmの流路を並列化したプレートを積層。  
大規模な実生産(数百~数万トン/年、m<sup>3</sup>/hオーダー)が可能になり、  
マイクロチャネルリアクタのメリットをあらゆる生産プロセスで活用できます。



### 特長

- 迅速な物質混合、加熱冷却でプロセス性能向上
- 操作空間サイズが一定で生産拡張が容易
- 高温高圧・腐食性環境での使用が可能

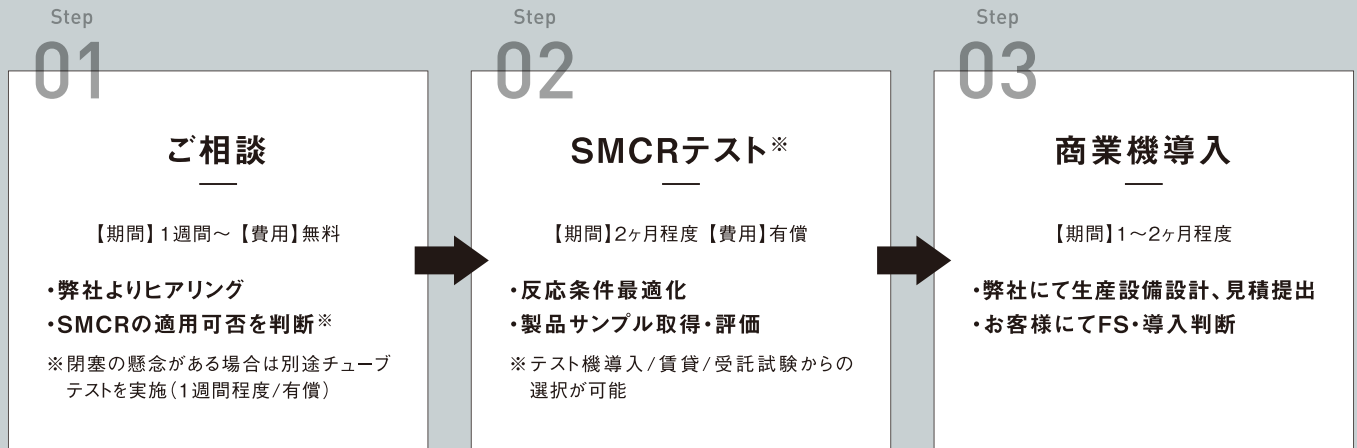
### 主な仕様

使用用途: 反応(気液・液液系)/抽出/吸収  
適用材質: ステンレス/セラミック  
設計圧力: ~99MPa  
設計温度: ~450°C  
適用法規: 高圧ガス/一圧/ASME/PED

サイズ: 最大580×1,200×600 mm(幅×長さ×高さ)  
内容積: ~30L  
流路径: 0.5~2.4mm  
流路形状: 半円、円形、矩形



## 導入の流れ



# 株式会社神戸製鋼所

## 機械事業部門

機器本部 営業部 〒141-8688 東京都品川区北品川5-9-12 ONビル Tel:03-5739-6652  
機器本部 技術部 〒676-8670 兵庫県高砂市荒井町新浜2-3-1 Tel:079-445-7214  
Mail:smcr@kobelco.com



<https://www.kobelco.co.jp/products/ecmachinery/smcr/>

本カタログに記載された数値、写真、評価等の情報は、弊社製品の一般的な特性や性能を説明するための参考情報であり、保証を意味するものではありません。また、本カタログに記載の情報は、今後予告無しに変更される場合がありますので、最新版については営業窓口までお問い合わせください。