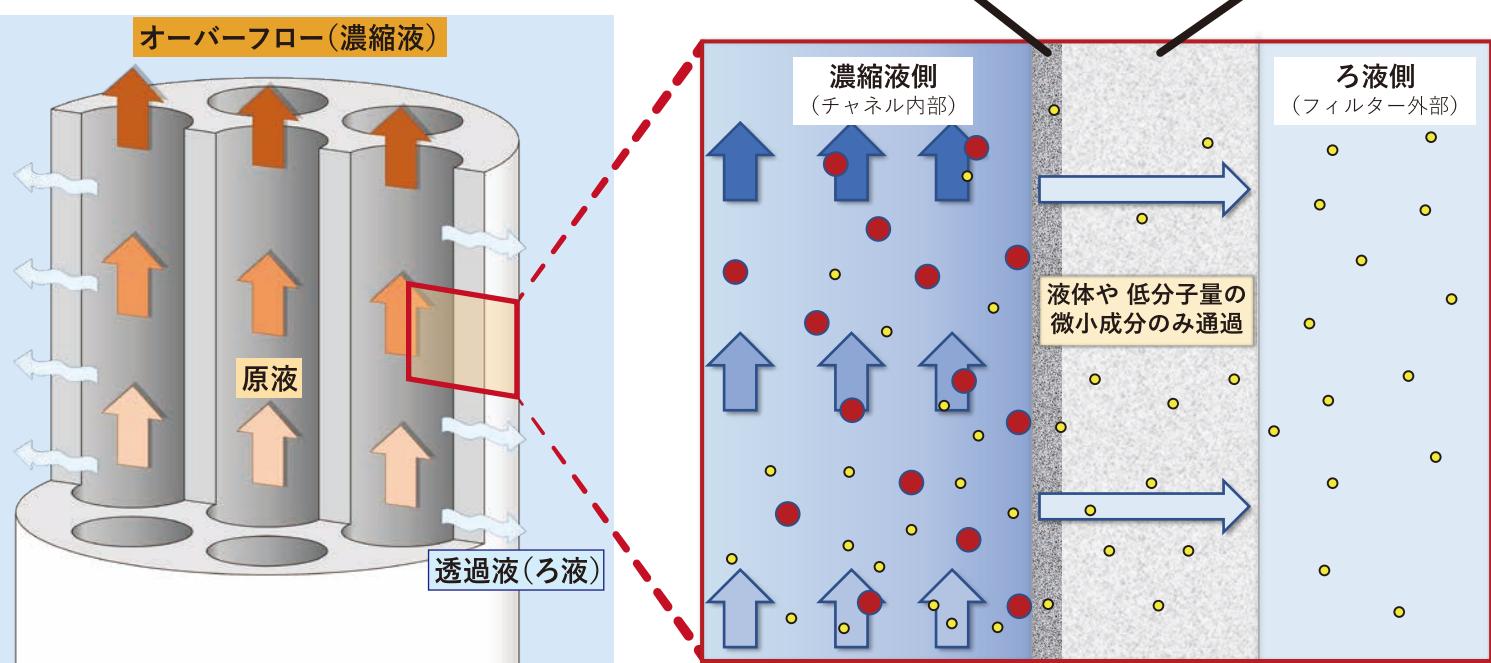


セラミック製 高性能マイクロ～ナノフィルター

# atech セラミックメンブレン

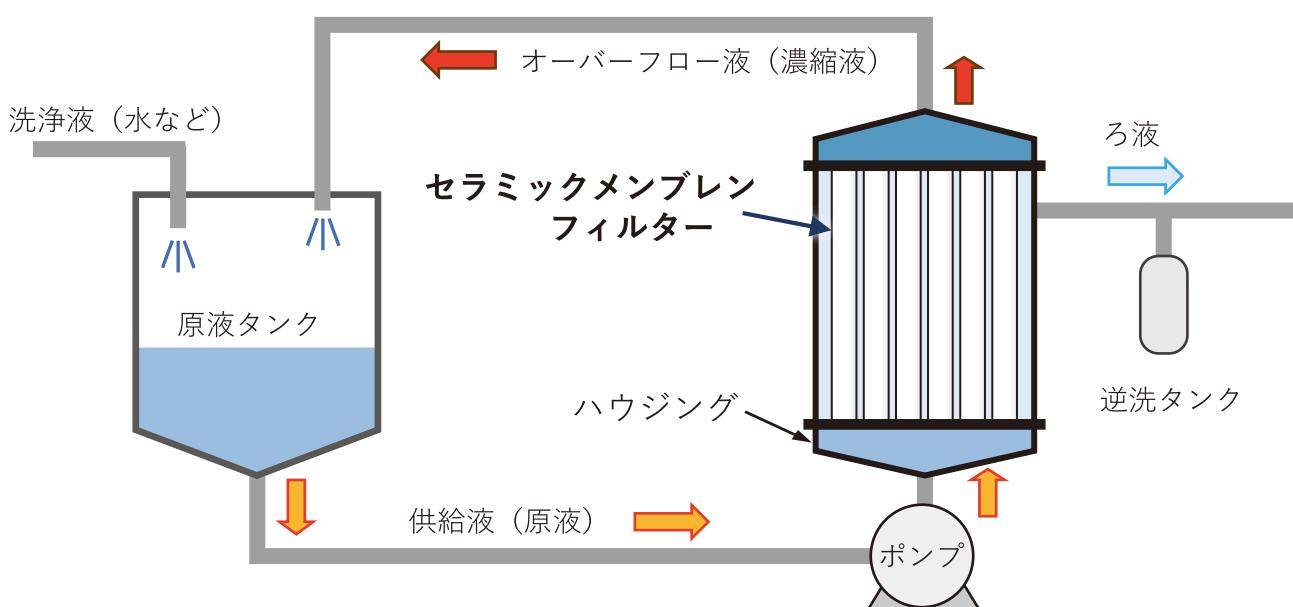


# 特長・メカニズム



- ・流路（チャネル）の内面にコーティングされた  $TiO_2$  や  $ZrO_2$  等の微細孔の層によって、液体やイオンなどの微小成分のみが外側に透過され、大きな粒子は表面で捕集されます。
- ・チャネル内を流れる原液が堆積物を連続的に洗い流す効果（クロスフロー）により、捕集された堆積物が溜まってしまうのを防ぎ、目詰まりによる効率低下を抑制します。

## プロセスフロー例（循環系）



### 洗净・置換プロセスへの応用

ろ過された液体と同量の液（清澄な溶媒など）を原液タンクに補給しながら運転を行うことで、洗浄や溶媒置換の用途にもご使用頂けます。

### 逆洗浄（バックパルス）

ポンプ等でろ液側から液を押し込むことで、堆積物を洗い流して性能を回復できます。繰り返しの洗浄にも耐えられ、長寿命です。

# セラミックメンブレン

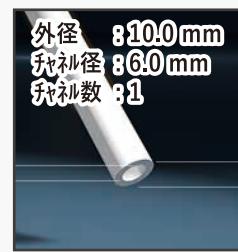
- ・母材もコーティング層も高純度のセラミック材料 ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{TiO}_2$ ,  $\text{ZrO}_2$ 等) で構成されているため耐摩耗性・耐熱性・耐酸性・耐溶剤性に優れています。幅広い材料・プロセスにご使用頂けます。
- ・孔径は最小 1 kDa (約 1 nm) から 1.2  $\mu\text{m}$  まで幅広く選択可能。UF ~ MF に対応できます。

小 ( UF )		セラミックフィルター孔径 ( ポアサイズ )										大 ( MF ) →	
1 kDa ( ≈ 1 nm )	5 kDa ( ≈ 2~3nm )	15 kDa ( ≈ 6~7nm )	25 kDa ( ≈ 13 nm )	100 kDa ( ≈ 34 nm )	150 kDa ( ≈ 42 nm )	0.05 $\mu\text{m}$ ( 50 nm )	0.1 $\mu\text{m}$ ( 100 nm )	0.2 $\mu\text{m}$ ( 200 nm )	0.4 $\mu\text{m}$ ( 400 nm )	0.8 $\mu\text{m}$ ( 800 nm )	1.2 $\mu\text{m}$ ( 1200 nm )		

- ・処理液の性状やプロセス規模によって、ろ過に最適なメンブレンの形状は様々になります。本品は 12 種類以上のチャネルデザインから最適な形状をお選び頂くことができ、長さも任意に調整が可能です。(最大 1500 mm)

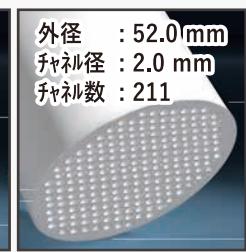
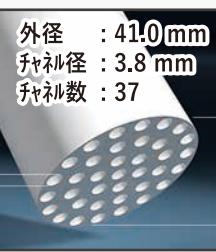
## シングルチャネル

主にテスト用の  
小型・シンプルなタイプ



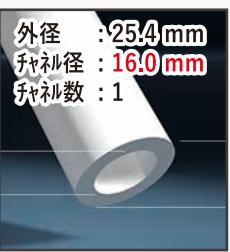
## マルチチャネル

材料の性状やプロセス規模に合わせた最適なデザインを選択可能  
最大で 1 本 (長さ 1500 mm)あたり約 2  $\text{m}^2$  のろ過面積



## <special> チャネル径が太いタイプ

クロスフローによる洗い流し効果が高く  
濃度・粘度が高めの液でも閉塞しづらい



※上記以外にも多くのデザインがございます。詳しくはお問い合わせください。

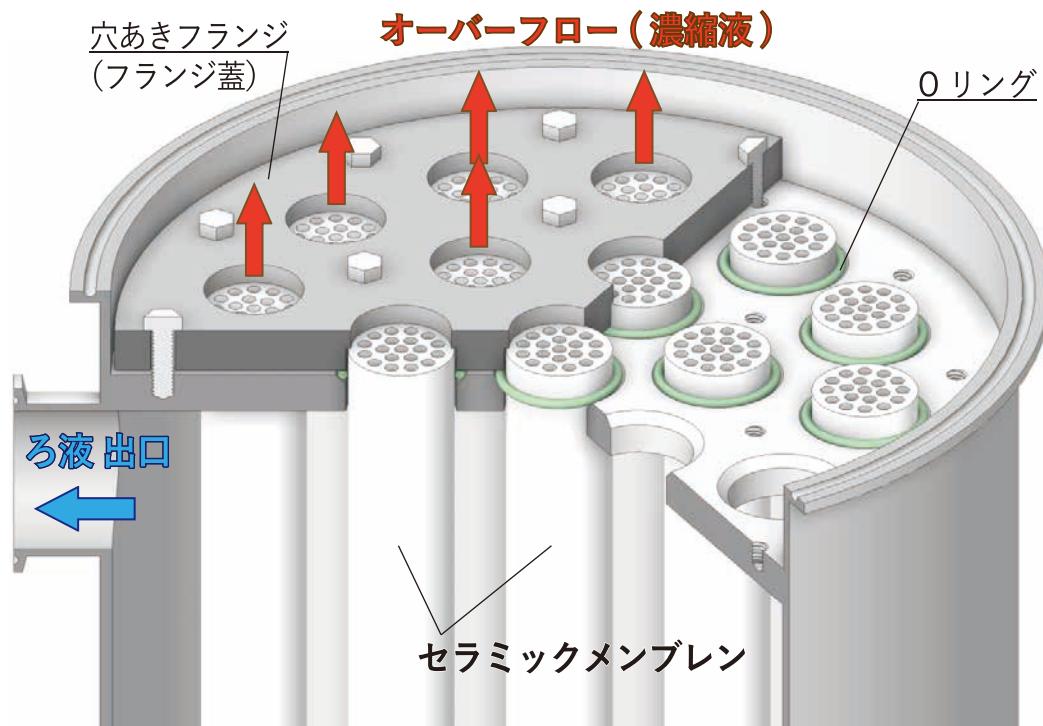
## ステンレスハウジング

- ・ラボ検討や小規模処理向けの  
小型タイプ (膜 1 本 / 台) から  
プラント向けの大型タイプ  
(最大 114 本 / 台) まで用意

- ・O リングによるシンプルな  
シール構造を採用し、  
高いメンテナンス性と  
漏れにくさを実現

- ・前後配管との取合い口は  
プロセスに合わせたサイズの  
フランジやヘルールに変更可

## ステンレスハウジング断面図 ( イメージ )



# 用途例

## 様々なナノスラリーのろ過処理

- ・有機溶媒中の金属ナノスラリーの洗浄・濃縮
- ・酸性溶媒から中性溶媒（水）への溶媒置換
- ・水系スラリーから有機溶媒への溶媒置換
  - 高温・酸・有機溶媒でも前処理なしでろ過可能
  - 金属やセラミックスラリーでも損耗しにくい
  - 濃度・粘度が高めでも閉塞しにくいデザインも

## 飲料の清澄化・除菌

- ・ワインやジュース、酢などの清澄化
- ・ポリマー膜で風味が損なわれやすい飲料のろ過
- ・脱脂乳や発酵液の菌体除去（非加熱除菌）
  - ろ過助剤が不要であり廃棄物の削減に貢献
  - 高温蒸気や薬品での殺菌洗浄が可能
  - サニタリー仕様ハウジング（3-A）対応も可

## RO 膜（逆浸透膜）の前段処理

- ・エタノール / イソプロパノール製造プラントの  
リン酸触媒回収プロセスの RO 膜の前段処理で  
微粒子等を除去
  - RO 膜の負荷を大幅に軽減・長寿命化
  - 有価物のリサイクル率を高め環境負荷を低減

## 廃液の再生・回収

- ・高温の洗浄槽廃液から汚れ成分を分離して再生
- ・廃液中の触媒粒子などの有価物を回収・再利用
- ・排水から汚れ成分を除去し再生水製造の原料に
  - ある程度の組成変化なら広い薬剤耐性でカバー可
  - 廃液の減容化にも繋がり排出コストも削減

## 既設メンブレンの置き換え

- ・既に他の筒形セラミックフィルターをご使用中の場合は  
既設ハウジングを流用して本品を試験・導入することも可能です。
- ・お持ちのハウジングの寸法に合わせたメンブレンやアダプタを  
提案させて頂きますので、お気軽に御相談ください。  
(既設品が円柱型でも六角柱型でも対応致します)



お問い合わせ

株式会社 ヨーロテック

〒162-0065 東京都新宿区住吉町 2-14 四谷曙橋ビル 6F

TEL : (03) 3350 - 1921

FAX : (03) 3350 - 4598

e-mail : et@eurotec.co.jp

Website : <https://www.eurotec.co.jp>