

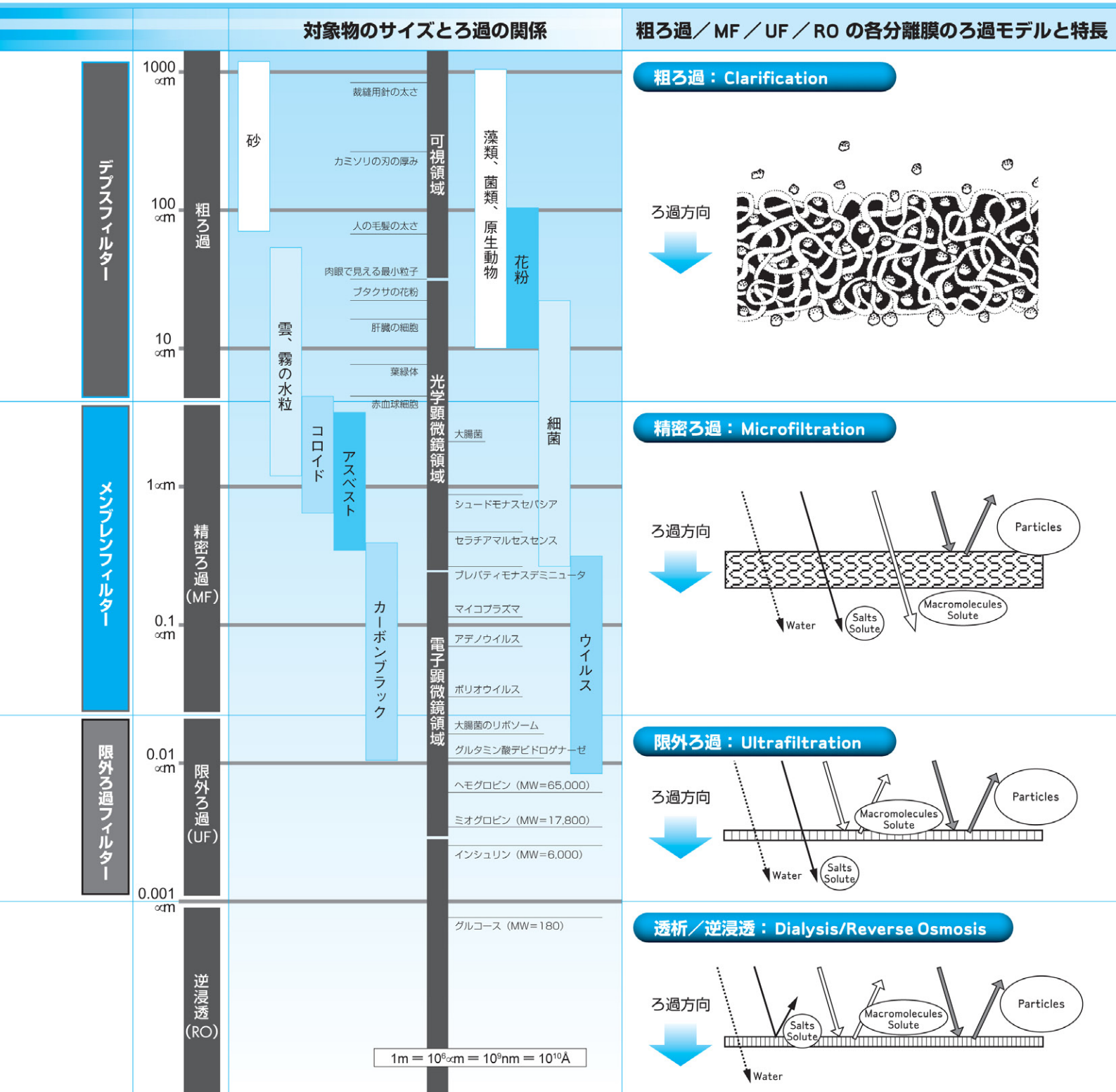
# Membrane Technology

## ろ過フィルターについて

私たちの日常生活の中では、「ろ過」または「フィルター」という言葉をよく耳にします。物と物を分けることを「ろ過」と呼び、その作業を行う道具を「フィルター」と呼びます。

フィルターを大別すると、「スクリーンフィルター」と「デプスフィルター」の二つに分けることができます。この二つは粒子や微生物の捕捉のメカニズムが異なります。「スクリーンフィルター」は対象物を表面で捕捉し、一方「デプスフィルター」は内部で捕捉します。ミリポアを代表する「メンブレンフィルター」は、「スクリーンフィルター」の部類に入ります。

一口にろ過をすると言っても、対象となる捕捉物やその大きさによって分離の状態が異なってきます。



粗ろ過は主として1 $\mu$ m以上の対象物を捕捉することを目的としています。デプスフィルターは、粒子を表面とその内部で捕捉します。

精密ろ過はスクリーンフィルター、つまりメンブレンフィルター（Membrane Filter）が該当します。ミリポアでは0.025 $\mu$ mから10 $\mu$ mの孔径サイズがあり、次のような特長があります。

- 孔径以上の対象物を表面で完全に捕捉
- 最大孔径をバブルポイントテストで確認できる

限外ろ過ではメンブレンフィルターの範囲よりもさらに小さなサイズの対象物を捕捉します。ろ過性能を長さの単位で表すことが難しく、一般に公称分画分子量が用いられます。ミリポアには1,000～100,000の公称分画分子量の限外ろ過膜があります。

逆浸透では分子量100以上の対象物を捕捉します。  
※ このカタログでは逆浸透ろ過製品は紹介しておりません。

フィルターを選択する際には、以下の項目についてご確認下さい。

## 1 ろ過対象物

- 液体又は気体
- 水溶性性 (Aqueous) 又は非水溶性 (Non Aqueous)

## 2 ろ過の目的

- 分析 (捕捉粒子が対象) 又はプロセス (清澄)

## 3 孔径

- 分析 → フィルター上に残したい粒子又は微生物の大きさ
- プロセス → 除去したい粒子又は微生物の大きさ

## 4 流量 (Flow rate)

- ろ過量によるフィルターサイズ選定
- ろ過器具／装置の選定：吸引 (Vacuum) 加圧 (Pressure)

## 5 耐薬品性

- フィルターの材質
- ろ過器具／装置の接続部の材質

## 6 その他の検討項目

- 耐熱・耐圧
- 薬剤 (例：タンパク質) ろ過で重要なタンパクのフィルター吸着率

## 7 直径

- ディスクフィルターサイズ (mm)

