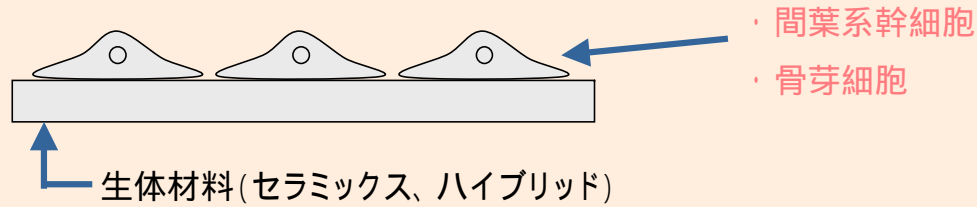


細胞培養実験ブース

生体材料上での細胞の接着性・増殖性・分化能の評価



冷凍庫

細胞の保管

- 80 で細胞を凍結



クリーンブース

無塵、無菌環境での作業

(クラス1000: < 1000個(0.5 μmの粒子) / ft³)

クリーンベンチ

無菌的な操作が可能

UVランプ、ガスバーナーなどで殺菌



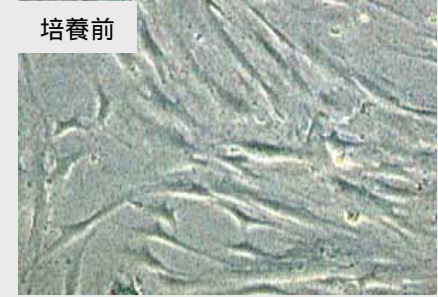
CO₂インキュベータ

培地をpH 7.2 ~ 7.4に調整

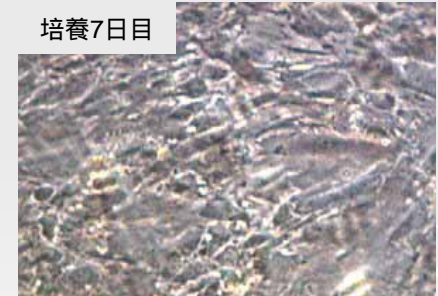
(37、5%CO₂)



培養前



培養7日目



培養10日目



骨芽細胞培養の例

Milli Q ~超純水製造システム~

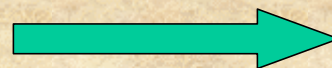
有機物、無機イオン、細菌類、微粒子といった不純物を取り除き、高純度の純水を得る装置です。
試料調製や培地調整用の水として用います。

製造プロセス

蒸留水

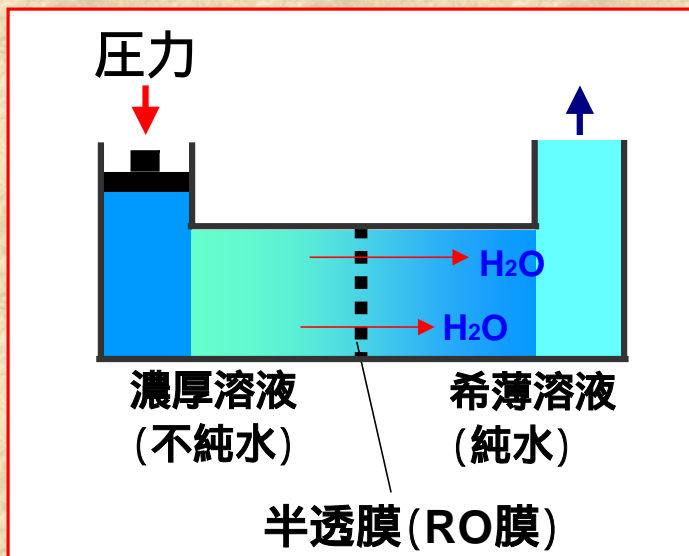


Milli Q



超純水(H₂O)

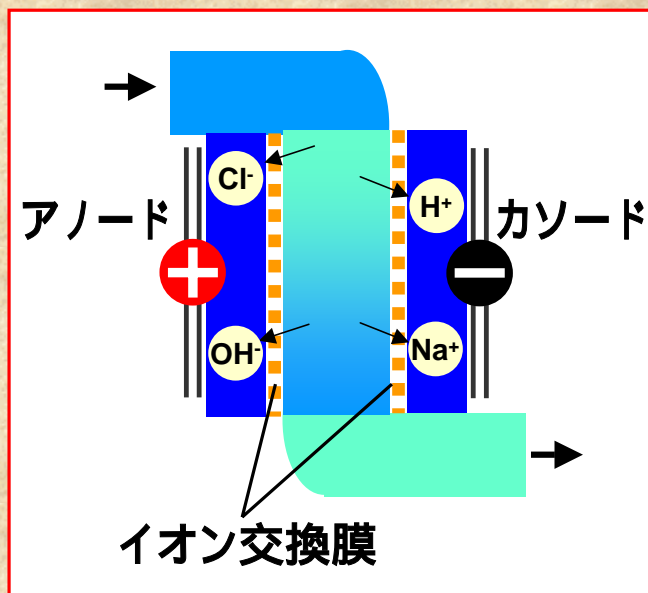
逆浸透 (RO) 装置



濃厚溶液側に圧力をかけると

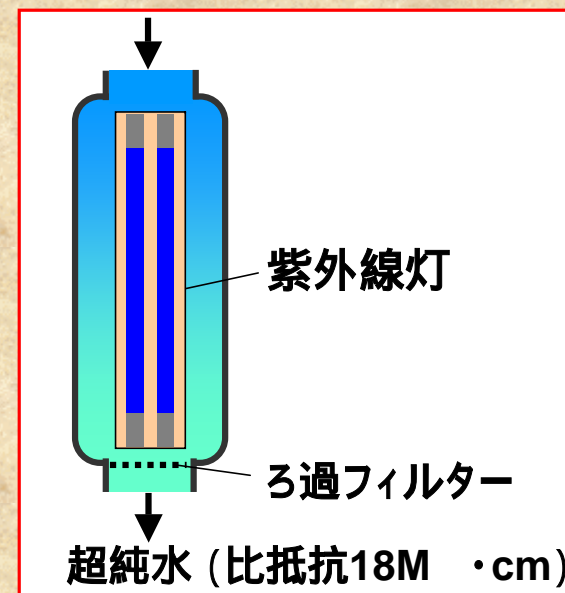
水分子が希薄溶液側に移動する (逆浸透)

イオン交換装置



電気透析の原理を応用し、イオンの除去を行う

紫外線 (UV) 殺菌装置

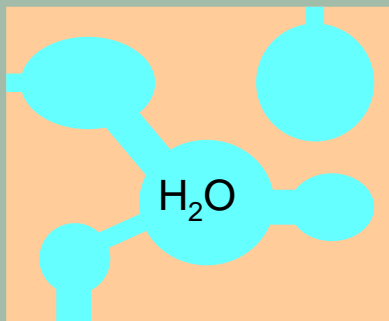


紫外線 (UV) により細菌類を殺菌する

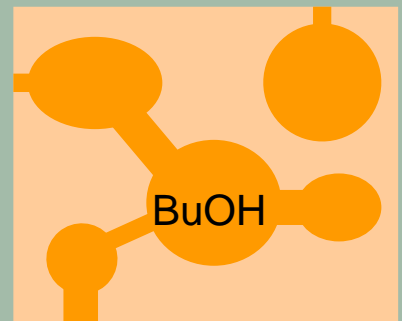
t-ブタノール凍結乾燥装置

細胞などの水分を多く含む試料を走査型電子顕微鏡 (SEM) で観察する場合、十分に水分を除去しておく必要があります。

この装置は、t-ブタノール(融点25.6)の昇華を利用して、細胞の形を保ったまま、乾燥させることができます。



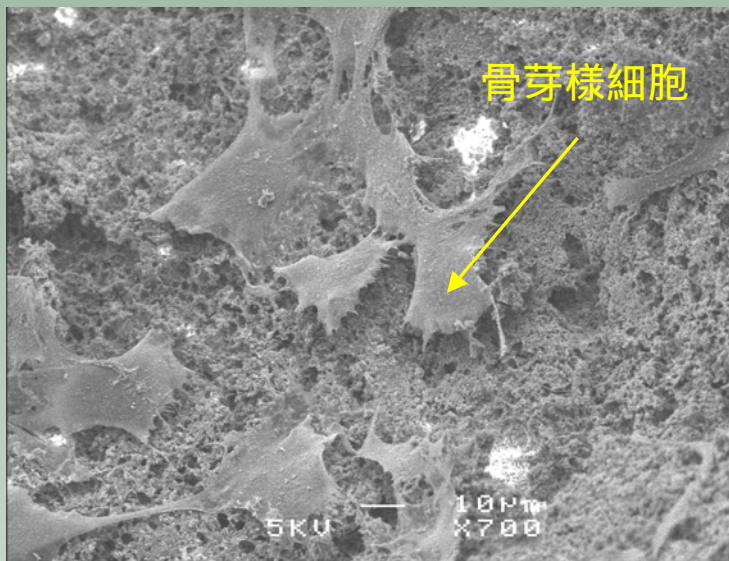
試料中の水分を
t-ブタノール
(BuOH)に置換



真空乾燥による
BuOHの昇華



SEM観察



ハイブリッド上で培養した
骨芽様細胞のSEM写真



滅菌装置

細胞培養実験の前に、
他の細胞や雑菌を混入させないために滅菌を行います

オートクレーブ SM22

最も信頼性の高い滅菌法

滅菌原理 高温・高圧の水蒸気を直接接触させて滅菌します

使用条件

115	- 30 min
121	- 20 min
126	- 15 min

(自動乾燥機能付)

用途 高温・高圧に耐え、
水蒸気に直接接触してもよい物質に用います
(例) ガラス、耐熱性のプラスチック



全自動ガス滅菌器 CH-190E

オートクレーブに次ぐ一般的滅菌法

滅菌原理 エチレンオキシドガスにより、細菌の
核酸やたんぱく質をアルキル化反応させます
$$R-OH + (CH_2)_2O \rightarrow HO-CH_2-CH_2-O-R$$

使用条件 使用ガス: エチレンオキシド・・・20 wt%
炭酸ガス・・・・・・・・・・80 wt%

55	- 4 hr
40	- 7 hr

(自然拡散によりエチレンオキシドは蒸散)

用途 熱に不安定であり、
蒸気に触れてはいけない物質に用います
(例) プラスチック製品

