

CELLNETTA MZM1シリーズ

細胞懸濁液からの培養液の精製

背景

細胞を使った実験やバイオ医薬品の製造工程において、細胞懸濁液から培養液を精製する操作がみられます。ここでは、村田製作所で行ったHL-60細胞懸濁液から培養液を精製する方法をご紹介します。

実施方法

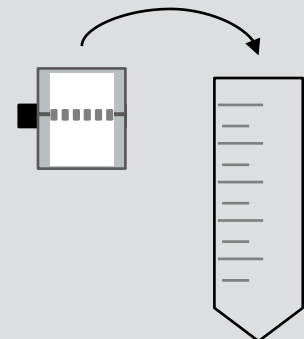
- ① HL-60細胞の懸濁液を作製します。※1
- ② CELLNETTAを親水化処理する。※2
- ③ メッシュサイズ5 μmのCELLNETTAを遠沈管にセットします（図1操作①）。
- ④ 懸濁液をCELLNETTAに注ぎます（図1操作②）。

※1 細胞懸濁液の調製条件

| | | |
|----|------|-----------------------------|
| 細胞 | 種類 | HL-60 |
| | 大きさ | 14 μm |
| | 細胞数 | 9.70×10^5 cells |
| | 細胞濃度 | 1.94×10^5 cells/mL |
| 溶媒 | 種類 | RPMI培地 |
| | 液量 | 5 mL |

※2 詳細は、CELLNETTAのユーザーガイド「親水化マニュアル」をご覧ください。

操作①：遠沈管にセット



操作②：懸濁液を注ぐ



図1: 操作手順図

結果

懸濁液をCELLNETTAで処理した後の写真を図2に示します。CELLNETTAで処理後、細胞懸濁液に含まれる細胞がメッシュ上に捕捉されていることが分かります（図2-A、B）。また、CELLNETTAを通過した懸濁液の観察結果から、HL-60細胞がすべてCELLNETTAで捕捉され、細胞懸濁液から培養液が精製されていることが分かります（表1）。

今回の結果から、CELLNETTAによる操作で、細胞懸濁液から培養液を精製できることが分かりました。

CELLNETTAを使った簡易的な方法による細胞除去は、細胞培養後の培養液精製工程や細胞培養中の培地交換工程に役立つことが期待されます。

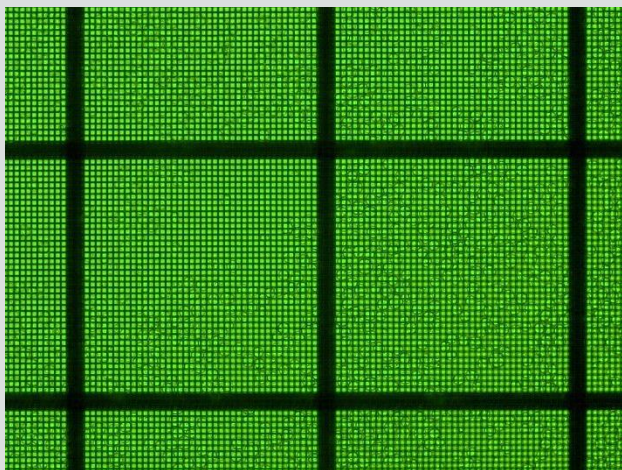


図2：(A) CELLNETTAでメッシュ上に捕捉された細胞
メッシュサイズ5 μm



(B) CELLNETTAで処理した後の懸濁液

| | | 投入液 | CELLNETTA処理後の懸濁液 |
|----|------|-----------------------------|------------------|
| 細胞 | 細胞数 | 9.70×10^5 cells | 確認できず |
| | 細胞濃度 | 1.94×10^5 cells/mL | 確認できず |
| 溶媒 | 液量 | 5 mL | 4.5 mL |

表1: CELLNETTA処理前後の懸濁液の計測・観察結果

本アプリケーションノート使用品

| メッシュサイズ | ガンマ線照射 | 品番 |
|---------|--------|--------------|
| 5 μm | 有 | MZM1B005B50G |
| | 無 | MZM1B005B50N |

注意事項

- 本製品は医療機器ではありません。
- 当製品はサンプルです。
- 当サンプルを実装した完成品を、直接市場に出さないで下さい。
- やむを得ず市場に出す場合は、当社としていかなる責任も持てません。

